

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1943

N° 109

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Pierre-Jacques-Léon BOUDET

Né le 25 septembre 1915, à Le Mans (Sarthe)

Ancien Interne de l'Hôpital d'Angers

Présentée et soutenue publiquement le 17 JUIN 1943 1943

Évolution des traitements médicaux et chirurgicaux des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses

(Sulfamidothérapie. — Lavages de plèvre sulfamidés)

Président : M. TROISIER, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1943

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **BOUDET**

Prénoms : **Pierre-Jacques-Léon**

Date de la soutenance:

Numéro d'ordre:

BOUDET (Pierre - Jacques - Léon). — Evolution des traitement médicaux et chirurgicaux des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses. (Sulfamidothérapie. Lavages de plèvre sulfamidés). — *Librairie Arnette, Paris, 1943, in-8° r., 128 p.*

(Th. méd. (Et.) Paris, 1943, n°...)

BOUDET (Pierre - Jacques - Léon). — Evolution des traitement médicaux et chirurgicaux des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses. (Sulfamidothérapie. Lavages de plèvre sulfamidés). — *Librairie Arnette, Paris, 1943, in-8° r., 128 p.*

(Th. méd. (Et.) Paris, 1943, n°...)

BOUDET (Pierre - Jacques - Léon). — Evolution des traitement médicaux et chirurgicaux des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses. (Sulfamidothérapie. Lavages de plèvre sulfamidés). — *Librairie Arnette, Paris, 1943, in-8° r., 128 p.*

(Th. méd. (Et.) Paris, 1943, n°...)

BOUDET (Pierre - Jacques - Léon). — Evolution des traitement médicaux et chirurgicaux des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses. (Sulfamidothérapie. Lavages de plèvre sulfamidés). — *Librairie Arnette, Paris, 1943, in-8° r., 128 p.*

(Th. méd. (Et.) Paris, 1943, n°...)

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Pierre-Jacques-Léon BOUDET

Né le 25 septembre 1915, à Le Mans (Sarthe)

Ancien Interne de l'Hôpital d'Angers

Présentée et soutenue publiquement le.....1943

**Évolution des traitements médicaux
et chirurgicaux des pleurésies
purulentes aiguës non tuberculeuses**

(Sulfamidothérapie. — Lavages de plèvre sulfamidés)

Président : M. TROISIER, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1943

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	N...
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	ABRAMI.
	FIESSINGER.
Clinique Médicale	PASTEUR-VALLERY-RADOT.
	HARVIER.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants	Robert DEBRE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LAIGNEL - LAVASTINE
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	MONDOR.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	CADENAT.
	QUÉNU.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	PORTES.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BROCC.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	SANNIE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
MELINE	Pathologie chirurgicale.	DE GENNES ...	Pathologie médicale.
MARIÉTY	Pathologie médicale.	HAGUENAU ...	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.	LACOMME	Obstétrique.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.	LANTUÉJOUL .	Obstétrique.
BONNET	Bactériologie.	LAVIER	Parasitologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BULLIARD	Histologie.	LENÈGRE	Pathologie médicale.
CACHERA	Pathologie médicale.	M ^{me} J. LÉVY ..	Pharmacologie.
CORDIER	Anatomie.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MÉNÉGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
COUVELAIRE		MOLLARET ...	Pathologie médicale.
(Roger)	Urologie.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DELAY	Pathologie médicale.	PETIT-DUTAIL-	Pathologie chirurgicale.
DEGREZ (H.)..	Physique.	LIS	
DESOILLE	Médecine légale.	RENARD	Ophtalmologie.
DIGONNET	Obstétrique.	RICHET	Physiologie.
DOGNON	Physique.	SÈNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
FUNK-BREN-		SOULIE	Pathologie médicale.
TANO	Pathologie chirurgicale.	SUREAU	Obstétrique.
GALLIARD	Parasitologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
M ^{me} GAUTHIER-			
VILLARS ...	Anatomie pathologique		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LE LORIER ...	Obstétrique.
CHAILLEY-		NEVEU-	
BERT	Physiologie.	LEMAIRE ...	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	PIEDELIEVRE .	Médecine légale.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HUGUENIN...	Anatomie pathologique.		

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		GATELLIER.	
CHABROL.		DE GAUDART	
CHEVALLIER.		D'ALLAINES.	
LAROCHE (G.).		MOULONGUET.	
LIAN		MCURE.	
MOREAU.			
SEZARY.			
MM.	}	Clinique obstétricale.	
ECALLE.			
VIGNES.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME.

A MES PARENTS.

A TOUS LES MIENS.

A MES AMIS.

A MES CAMARADES.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TROISIER

Professeur de clinique de la tuberculose

*Qui nous fait l'honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LE ROCHAIS

Médecin des hôpitaux d'Angers

*Qui nous a inspiré ce sujet et guidé dans
son élaboration.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR FRUCHAUD

Professeur de clinique chirurgicale à Angers

*Qui, au cours de nos études, nous a appris
beaucoup sur les traitements chirurgicaux des
pleurésies purulentes.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUREL

Médecin de l'Hôpital Saint-Lazare - Paris

*En remerciement des multiples conseils qu'il
nous a prodigués au sujet des traitements sulfa-
médés récents.*

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MEDECINE D'ANGERS

A LA MEMOIRE DE MESSIEURS LES DOCTEURS
Charles MARTIN, THOUVENIN, PAPIN, ROUESSE, BARBARY,
GAUTIER, TURLAIS, C. SARRAZIN, MENEAU.

A MESSIEURS LES DOCTEURS
BOCQUEL, METZGER, DENECHÉAU, NAULLEAU, BIGOT,
TESTARD, ROUCHY, NEDELEC, AMSLER, BOUMARD, CLO-
SIER, GAUGAIN, GOHIER, HERMANN, Ch. RÉMY, MARTIN,
ROUSSEAU, A. SARRAZIN.

INTRODUCTION

Le traitement des pleurésies purulentes non tuberculeuses est d'abord passé par une longue phase exclusivement chirurgicale et cette thérapeutique est arrivée à un degré de perfectionnement qui faisait penser jusqu'à ces toutes dernières années que les traitements médicaux n'étaient qu'accessoires dans cette affection.

De son côté cependant, la thérapeutique médicale a, elle aussi, évolué avec des fortunes diverses. Elle n'a acquis vraiment droit de cité que depuis l'apparition des sulfamidés et de leurs dérivés qui en ont été la pierre angulaire et permettent maintenant d'obtenir des résultats en tous points comparables à ceux de la chirurgie.

Notre but est de montrer qu'à côté de la sulfamidothérapie générale, seule employée par certains, d'autres conjointement, ont employé la sulfamidothérapie locale. Le procédé des lavages de plèvre sulfamidés, en particulier, bien que d'apparition récente, tient une place de premier plan. Il a considérablement modifié le pronostic de cette si grave

affection, tant au point de vue de la proportion des guérisons qu'à celui de la durée du traitement.

Nous rappellerons successivement l'évolution des traitements chirurgicaux depuis une assez lointaine antiquité jusqu'à nos jours, pour passer ensuite à celle du traitement médical, beaucoup plus récente.

Dans un chapitre suivant, nous nous attacherons à préciser l'état actuel de la question : d'un côté, le traitement chirurgical qui tend à se fixer ; d'un autre côté, le traitement médical qui, chaque jour, prend une place plus grande depuis la publication des travaux de DOMAGK sur les sulfamides.

Plus loin, nous passons en revue les produits utilisables et leurs indications respectives selon la voie employée, selon le germe, selon leur constitution chimique et selon leur présentation.

Nous nous étendrons plus longuement sur l'étude de la technique des lavages de plèvre avec solution de sulfamides. Nous considérons ce mode de traitement comme étant le plus intéressant.

Nos observations personnelles, que nous publierons ensuite à côté de celles que nous avons pu recueillir, nous permettront de mettre en évidence les avantages de ces procédés de traitement.

Il nous sera possible, au cours du chapitre suivant, d'opposer et de comparer les deux procédés médicaux et chirurgicaux du traitement des pleurésies purulentes non tuberculeuses et de pouvoir ainsi conclure de la très grande acquisition que constituent les traitements chimiothérapiques.

Première Partie

CHAPITRE PREMIER

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL SON ÉVOLUTION

Les pleurésies purulentes sont très anciennement connues, bien avant les pleurésies séro-fibrineuses. Sans doute les complications redoutables des premières les firent-elles mieux discerner que l'évolution plus discrète de la pleurésie séro-fibrineuse.

Déjà, six siècles avant notre ère, HIPPOCRATE décrivait les signes stéthacoustiques de l'épanchement pleural, la succussion.

On sera surpris de penser que ce Maître de la médecine d'alors ait déjà pu opérer l'empyème; sans doute à cette époque cependant, pour presque tous, la thérapeutique était encore bien désarmée. Le médecin dut longtemps assister impuissant à l'évolution de la maladie qui, faute de traitement, emportait le patient, ou au mieux se terminait par des vomiques répétés ou un empyème de nécessité interminable, suivis plus tard le plus souvent d'une

cachexie amyloïde. On est pourtant étonné de voir, au cours des siècles, des chirurgiens faire preuve d'une noble audace. Au ⁱⁱe siècle, HÉLIODORE, chirurgien de Rome, pratique la résection costale et la pleurotomie large.

L'illustre GALIEN, dans la seconde moitié du ⁱⁱe siècle (130-209), entretient le lecteur au cours de son œuvre « des différentes sortes de pleurésie ». Lui aussi crée l'empyème en cautérisant la paroi au fer rouge.

CELSE décrit et opère les fistules thoraciques. Il y en a de superficielles et de profondes ; peut-être y avait-il parmi ces dernières des fistules pleurales méconnues.

Il faut bien le dire, ces exemples restent sporadiques et faute d'indications précises, faute de soins post-opératoires, les résultats étaient souvent désastreux. Même au ^{xix}e siècle, la pleurotomie tomba dans un complet discrédit. CORVISART, le chirurgien de l'Empereur, la critique vivement. En Angleterre, ASTLEY COOPER perdit tous les malades qu'il opéra de pleurotomie. En France, les malades de DUPUYTREN furent victimes du même sort malheureux, et le célèbre chirurgien mourut en 1835 d'une pleurésie purulente. Il refusa de se faire opérer, préférant à tout prendre « se confier à Dieu plutôt qu'au chirurgien ».

En 1841, la thèse de SÉDILLOT est un timide effort de réhabilitation de la pleurotomie pour imiter la nature, qui guérit les épanchements en les évacuant.

En 1872, BÉHIER remet en honneur le traitement opératoire, et depuis celui-ci est demeuré presque exclusivement chirurgical.

Depuis lors, l'acte opératoire, son indication, ont sollicité l'attention de nombreux chirurgiens, tout spécialement en 1918, à l'occasion de la très grande fréquence des pleurésies purulentes pendant l'hiver 1917-1918.

Au début, l'indication et l'acte opératoire étaient des plus simples. L'indication était contenue dans le principe « *ibi pus ibi évacua* » que traduit bien la formule de FORGUES : « Dès qu'une ponction exploratrice a révélé la présence de pus dans une plèvre, il faut, par la pleurotomie, l'évacuer et assurer un drainage continu ». Quant à l'acte opératoire, il consistait en la résection costale suivie de pleurotomie large banale.

Ce sont les médecins militaires qui les premiers ont eu la notion de préciser l'indication et qui surent dans certains cas préférer la pleurotomie retardée à la pleurotomie précoce.

La technique, de son côté, fut l'objet d'étude et de tentatives diverses. Nous citerons :

Le procédé de Grégoire, ou procédé valvulaire, permet, en découpant un lambeau qui descend jusqu'au-dessous de la côte qu'on résèque et auquel on fixe une lame de caoutchouc, de réaliser un clapet qui isole partiellement de l'extérieur la cavité pleurale. En principe celle-ci peut évacuer son pus,

mais l'air ne peut rentrer. En fait, l'étanchéité de la valvule est souvent illusoire.

Certains, non contents de créer une pleurotomie, mettent en outre dans la plaie plusieurs gros drains pour faciliter l'évacuation du pus. D'autres emploient des lames de caoutchouc.

Le procédé de Delbet associe l'ouverture large de la plèvre à la fermeture secondaire sur son drain à deux collerettes : une collerette interne de petit diamètre, une collerette externe plus large appliquée sur la peau. Le tout réalise au niveau de la plaie une étanchéité suffisante pendant les premiers jours. Le drain plonge dans un flacon laveur, ce qui isole complètement la cavité pleurale de l'extérieur.

La pleurotomie a minima, décriée par beaucoup, fut très améliorée par l'usage de l'injection lipiodolée pré-opératoire, permettant de préciser au maximum le point déclive à inciser, par lequel on fait pénétrer un drain évacuateur dont l'autre extrémité plonge encore dans un bocal laveur.

L'aspiration forcée continue. — A la pleurotomie a minima, nous devons rattacher les procédés d'aspiration forcée continue. Ces procédés, utilisés d'abord en Italie par REDAELLI en 1928, puis par PARODI en 1933. Ce fut MONALDI qui reprit et vulgarisa la méthode en 1935. Le procédé fut employé en France par D'HOUR, BERNOU et notre maître FRUCHAUD, qui l'utilisèrent comme les Italiens, dans le pyothorax tuberculeux. Ils obtinrent des résultats très appréciables.

L'aspiration forcée discontinue. — A côté de l'aspiration forcée continue, D'HOURL, BERNOU et FRUCHAUD ont également utilisé l'aspiration forcée discontinue. Celle-ci donne aussi d'excellents résultats dans les formes récentes et ces auteurs citent même une remarquable guérison rapide d'un pyothorax ancien, datant de plusieurs années : « des ponctions et aspirations rapprochées allant jusqu'à la dépression de 35 à 45 cm. de mercure, permirent d'obtenir en moins de deux mois une symphyse de la plèvre en dépit de la pachypleurite et de l'ancienneté du pyothorax ». Ainsi, nous arrivons à comprendre la possibilité de l'évacuation considérable sans autre intervention que les ponctions rapprochées.

En 1918, les techniques opératoires et l'indication pour intervenir furent très étudiées par de nombreux chirurgiens, par la Commission américaine de l'empyème, qui avait rejeté l'ouverture large et l'intervention précoce.

Depuis cette époque, les choses se sont précisées et nous verrons plus loin quelle est l'opinion générale sur la technique et l'indication opératoires.

CHAPITRE II

ETAT ACTUEL DU PROBLÈME CHIRURGICAL

Au cours du chapitre précédent, nous venons de voir le traitement chirurgical des pleurésies purulentes se modifier peu à peu avec les acquisitions de l'expérience. Nous allons maintenant essayer de préciser l'état actuel de la question : le traitement chirurgical, le moment d'application, la technique à employer, nous occuperont tout d'abord. Les tâtonnements du traitement médical qui cherche à établir une technique précise nous retiendront ensuite.

ETAT ACTUEL DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le traitement chirurgical des pleurésies purulentes aiguës soulève immédiatement deux problèmes fondamentaux. En présence d'une pleurésie purulente, quand faut-il opérer ? Comment faut-il opérer ?

Au cours de ce chapitre, nous exposerons successivement les opinions de divers auteurs que nous nous réservons de critiquer plus loin.

a) Quand faut-il intervenir ?

Longtemps, le diagnostic de pleurésie purulente impliquait l'ouverture immédiate et l'évacuation de la collection. Ce sont les chirurgiens militaires qui, les premiers, ont eu la notion de l'intervention différée. Malheureusement, leurs opinions peu connues dans le monde chirurgical n'étaient pas encore classiques au cours de la guerre 1914-1918. C'est à la suite de celle-ci, grâce aux observations multiples, aux conclusions de nombreux chirurgiens de la Commission américaine de l'empyème, qu'ont été posées les bases du traitement que la thèse de JOURDAN (Paris 1933) et ses travaux ultérieurs, ainsi que ceux de Robert MONOD, de Marc ISELIN, de LEIBOVICI et beaucoup d'autres ont précisé. Pour porter l'indication opératoire, on tiendra compte (nous citons ici l'opinion des auteurs, sans prendre parti) :

- 1° de l'état du poumon sous-jacent ;
- 2° de la nature du germe ;
- 3° de l'état de la collection pleurale ;
- 4° de l'état du malade.

1° L'ÉTAT DU POUMON SOUS-JACENT

En principe, on attendra que le poumon sous-jacent soit guéri ; vider une plèvre qui entoure un poumon malade traumatise gravement celui-ci, le

met en état de moindre résistance et l'infection parenchymateuse reçoit une nouvelle impulsion qui peut être très grave. Presque toujours, la pleurésie purulente étant une complication d'une affection pulmonaire, on ne saurait trop insister sur l'importance de cette règle. On n'oubliera pas, d'ailleurs, de tenir compte dans l'examen du malade et les conclusions qu'on en tirera, de ce qui revient au poumon et de ce qui revient à la plèvre : dans une pleurésie parapneumonique par exemple, on saura rattacher les signes généraux, surtout à l'affection causale en cours, en sachant ne considérer la pleurésie purulente que comme une complication. Ce serait un peu une gajeure de traiter la complication avant de s'attaquer au poumon malade.

Mais la difficulté est de connaître l'état du poumon malade. Nous ne saurions mieux faire que de rapporter à ce sujet l'opinion de JOURDAN :

« L'appréciation de l'état du poumon sous-jacent
« est extrêmement délicate. Les symptômes d'ordre
« général peuvent tout aussi bien être sous la dépendance de la suppuration pleurale que de l'affection
« pulmonaire.

« Les signes fonctionnels sont assez infidèles. Les
« auteurs de la guerre avaient distingué le pleurétique « bleu » intouchable chirurgicalement, du
« pleurétique « blanc » candidat à la pleurotomie.
« Dans l'excès du schéma, on peut reconnaître une
« part de vérité.

« L'examen physique est actuellement plus probant. Il arrive que des signes parenchymateux « soient presque au-dessus de l'épanchement. Il « arrive qu'une image radiologique parle nettement « en faveur de la lésion pulmonaire. Mais bien souvent, on ne peut faire la part de ce qui revient au « poumon et de ce qui doit être attribué à la plèvre. »

C'est pourquoi les ponctions évacuatrices ne s'accompagnant pas d'une nette détente peuvent laisser craindre que le foyer pulmonaire soit en pleine évolution. Elles ont le très gros avantage de permettre l'examen radiologique du poumon dans son ensemble et de donner par conséquent la possibilité de faire à son sujet une étude et une appréciation plus judicieuses.

2° LA NATURE DU GERME

Ce second facteur a, lui aussi, une grande importance. En effet, les germes ont leur « réputation » (JOURDAN) et leur type évolutif.

Une pleurésie putride commande en principe l'ouverture immédiate. Cela va de soi.

Une pleurésie à *streptocoques* atteint souvent gravement l'état général, ce qui inciterait à l'évacuer. Mais par contre, dans ce cas, l'affection pulmonaire est souvent encore en pleine évolution, ce qui inciterait à temporiser. SERGENT, plus affirmatif, conseille l'intervention précoce dans les pleurésies streptococciques, tandis qu'il est partisan de la temporisation dans les pleurésies à pneumocoques.

Le *pneumocoque* donne souvent des pleurésies méta-pneumoniques avec un pus crémeux à fausses membranes, à gros caillots fibrineux, ce qui influencerait sur le mode de drainage à envisager. Forme beaucoup moins toxique en général qu'avec le streptocoque, il revêt le type d'abcès chaud pleural, donc de maladie locale qu'on peut laisser se collecter et se refroidir, ce qui justifie la temporisation.

Le *staphylocoque*, dont la fréquence, d'après les publications récentes, semble augmenter depuis quelque temps et dont le facteur de gravité est connu. C'est l'anthrax de la plèvre qui classiquement doit être ouvert précocement, caractère qu'il a de commun avec l'entérocoque et qui cependant a pu, au cours des derniers mois, être traité efficacement sans intervention chirurgicale. Nous y reviendrons.

L'*entérocoque*, heureusement beaucoup plus rare que les microbes précédents, présente un type de gravité considérable parce qu'il a tendance à la reproduction continuelle de la suppuration, même après l'évacuation, et qu'il dissocie et dilacère les tissus.

Le bacille d'*Eberth* : les pleurésies eberthiennes sont graves, car elles touchent des malades déjà sérieusement éprouvés par l'affection primitive. Ce sont heureusement des complications assez rares de cette affection. Il n'en va pas moins qu'on devra s'efforcer d'intervenir d'une façon aussi peu choquante que possible sur des malades aussi fatigués.

3° ETAT DE LA COLLECTION PLEURALE

La pleurésie purulente évolue de deux façons, ou bien nous la voyons passer, et c'est l'éventualité la plus favorable, du stade primitif de diffusion au stade secondaire de collection ; la ponction ramènera un pus épais bien franc. Les signes généraux ont tendance à s'amender, la température baisse nettement et présente des oscillations plus étendues. L'examen radiologique systématique montre que l'aspect du champ se modifie. On s'aperçoit que l'épanchement s'est peu à peu limité et localisé. Pour Robert MONOD et Marc ISELIN : « Ces deux signes, pus épais à la ponction et contraction de l'épanchement à l'examen radiologique, commandent l'intervention ». On arrive à ce stade dans des délais extrêmement variables, de 4 à 20 jours pour les auteurs que nous venons de citer.

Il se peut que la pleurésie n'ait pas tendance à se collecter. Le problème devient plus complexe, l'intervention est beaucoup plus grave : la décompression brusque du poumon peut amener une crise d'œdème aigu. Le pneumothorax pourra s'accompagner de flottement médiastinal et de tous les incidents que cet état de chose comporte : troubles cardio-circulatoires en particulier.

Le pronostic lointain de désinfection et de fermeture de la grande cavité pleurale est souvent mauvais. Enfin, cela peut refouler dans la profondeur un abcès du poumon méconnu, ainsi que le font

remarquer MONOD et ISELIN, éventualité régulièrement mortelle d'après eux.

b) Comment faut-il opérer ?

La technique opératoire tient une large place dans les discussions actuelles sur le traitement des pleurésies purulentes.

a) Pour certains : JOURDAN, CLAVELIN, la pleurotomie large semble être l'intervention de choix. C'est, dit JOURDAN, l'opération « de grande sécurité pleurale » et celui-ci a tendance à considérer l'intervention a minima comme une véritable opération d'attente, un pis-aller quand l'état du malade ne permet pas de faire une pleurotomie large avec résection costale qu'il n'aurait pas la force de supporter.

b) Ce procédé est dit à thorax ouvert, nous l'avons vu. D'autres associent l'ouverture large à une fermeture consécutive sur un drain étanche, cherchant ainsi à faire bénéficier pour ainsi dire le malade des deux méthodes opposées : thorax ouvert, thorax fermé. C'est la technique de DELBET.

c) JOURDAN. Enfin, « le drainage à thorax fermé par drain intercostal supprime au contraire les manœuvres d'ouverture et d'évacuation ». Par une incision de 3 centimètres, centrée sur un espace, on introduit à frottement dans une boutonnière faite aux muscles intercostaux, un drain à parois rigides ou une canule métallique reliée à un siphonage. C'est dans les heures ou les jours qui suivent que se fait l'évacuation dans le bocal où aboutit la tubulure ».

Elle est en réalité — c'est encore JOURDAN qui parle — une thoracentèse chirurgicale à débit continu. Le choc est pratiquement nul. Elle apparaît comme le procédé « de grande sécurité vitale » que l'on doit appliquer à tous les sujets fragiles, à tous les pleurétiques pour lesquels une intervention chirurgicale devient indispensable avant que les lésions pulmonaires ne soient éteintes.

PLEUROTOMIE LARGE, OU PLEUROTOMIE A MINIMA

Actuellement, beaucoup de chirurgiens reviennent à l'incision large avec résection costale. En effet, la précision de l'indication opératoire a beaucoup diminué le danger d'intervention et fait qu'elle se dégage de l'ostracisme qui la couvrait depuis 1918 surtout, où sa pratique sans discernement avait été si funeste. Le choc opératoire, et peut-être aussi la plus grande difficulté donnée au poumon de revenir au contact de la paroi, sont les deux défauts de ce procédé. Ils ne sont pas si importants que l'on en tienne grand compte.

Au contraire, la pleurotomie a minima est très décriée : « Une fois sur trois au moins, la pleurotomie a minima aboutirait à un échec du point de vue pleural, si l'on s'entêtait à vouloir drainer la cavité par l'orifice intercostal. A partir du moment où cet échec paraît fatal, une réintervention doit être envisagée, qui drainera la plèvre largement au point déclive. » (CLAVELIN.)

Pour Robert MONOD et ISELIN, il n'y a pas lieu de médire de la pleurotomie a minima et leur opinion est plus large ; voici comment ils conclurent leur article sur « les indications opératoires dans les pleurésies purulentes aiguës » :

a) Au stade de diffusion, il vaut mieux, en principe, ne pas opérer. Si la collection ne se manifestait pas, l'intervention devenue quand même indispensable, serait faite d'un drainage intercostal a minima à l'aide d'un trocart.

b) Au stade de collection, la pleurotomie doit être exécutée sans retard. Le choix du procédé employé est sans importance, l'essentiel est donc de bien évacuer le pus. L'opération à ce stade, *quel que soit le mode de drainage utilisé*, petit, moyen ou très large, donne toujours d'excellents résultats. Elle ne comporte ni danger vital ni danger pleural.

c) Au stade d'enkystement, la difficulté est de trouver la poche. On l'ouvrira comme un abcès du poumon, avec lequel elle est souvent confondue ; la cavité pleurotomisée sera longue à s'oblitérer.

Ainsi, actuellement l'acte opératoire est une affaire surtout d'indication plus que de technique particulière. En règle générale, attendre autant que faire se peut le stade de collection sans trop tarder pour opérer avant l'enkystement. En deux mots : « n'intervenir ni trop tôt, ni trop tard ».

CHAPITRE III

LE TRAITEMENT MÉDICAL SON ÉVOLUTION

De son côté, le traitement médical, plus récemment apparu, ne tarda pas à obtenir des résultats. Nous ne parlerons pas ici de la thérapeutique générale toni-cardiaque et eupnéïque, mais seulement du traitement propre qui a évolué peu à peu.

L'abstention pure et simple de tout traitement a quelquefois été suivie de guérison ultérieure : cela se voit dans les pleurésies purulentes aseptiques. Cela a pu se voir dans certaines pleurésies purulentes à pneumocoques de l'enfant, mais ce sont là de simples exceptions.

La ponction. — Elle marque un pas de plus. A son actif, elle apporte des résultats parfois excellents. Elle est tout indiquée dans les pleurésies aseptiques dont nous venons de parler à l'instant. Elle a pu

suffire dans certaines pleurésies septiques. En voici un exemple que nous avons remarqué : en 1909, CADET DE GASSICOURT cite l'observation d'une jeune fille qui présente un épanchement séro-purulent, lequel, à la suite d'une ponction, ne se reproduit pas. Quelques jours après, des signes d'épanchement enkysté s'installent dans la région sus-claviculaire. Une ponction permet de retirer quelques centimètres cubes de pus et la malade guérit cette fois définitivement. La ponction permet aussi d'attendre en évitant les phénomènes de compression, le moment de l'« indication chirurgicale », et c'est là son plus grande titre de valeur.

La simple ponction est un traitement purement symptomatique. On ne pouvait s'en tenir là. C'est ainsi que des médications étiologiques furent proposées et essayées. Deux éventualités sont possibles : agir sur la plèvre ou agir sur la collection.

La pneumoséreuse. — C'est un type de traitement pleural que la pneumoséreuse après évacuation du pus. Elle peut être employée seule ou associée à une autre médication. Quelques cas ont été cités qui furent suivis de guérison.

Les injections de substances modificatrices ou anti-septiques ont été employées soit isolées, soit quelquefois conjointement avec une pneumoséreuse. Les substances utilisées sont, on le pense, très variées. Nous citerons en particulier le bleu de méthylène, l'or colloïdal, le goménol, l'eucalyptol, les injections

intrapleuraux de septicémie, de liquide de dakin ou encore de solution de Tarnier ou de Lugol. Ces procédés ont pu donner, bien maniés, de très bons résultats. Ils ont souvent été mis en application surtout au cours de l'épidémie de grippe de 1918 et les quelques années consécutives à la suite de la faillite des procédés chirurgicaux alors en usage et de l'effroyable mortalité dans les cas de pleurésie purulente au cours du terrible hiver de la grande guerre. Depuis, on les voit encore employer de temps à autre et donner satisfaction au cours de certaines pleurésies purulentes, à pneumocoques en particulier, surtout chez les enfants.

JOURDAN, dont les travaux font autorité dans la matière, considérait, en 1935, que le traitement médical devait être essayé chez les enfants. Malheureusement, à part cette indication un peu spéciale, ce traitement donne des résultats trop inconstants pour pouvoir être employé régulièrement.

Lavages de plèvre. — Ils ont été assez fréquemment utilisés avec ou sans pleurotomie. L'Optochine en particulier fut très vantée quelques années après la grande guerre. Son pouvoir antiseptique puissant, spécialement sur le pneumocoque, la fit employer en lavages, en solutions à 5 pour 1.000 par VORINGER (de Strasbourg) en France notamment. En fait, les résultats semblent avoir été beaucoup moins constants qu'on ne l'aurait espéré au début.

La méthode de CARREL, procédé à irrigation continue, a fait l'objet de nombreuses publications après 1918. Elle donne d'excellents résultats. Elle a l'inconvénient de nécessiter un appareillage assez compliqué et des pansements fréquemment renouvelés, à cause de l'humidité pénible pour le malade que cette technique entraîne nécessairement.

On chercha à parer aux inconvénients de la méthode de CARREL en se limitant à des lavages intermittents tous les deux ou trois jours, voire quotidiens dans certains cas. Quand ils sont assez espacés, les lavages peuvent très bien se faire au trocart. Nous ne nous arrêterons pas ici à décrire les diverses techniques pratiquées. Nous nous proposons d'y revenir plus loin.

Les substances employées sont très diverses. Toutes celles qui ont été utilisées en injections ont été, en général, également utilisées en lavages, ainsi que le sérum artificiel. De tous ceux-ci, nous retiendrons surtout le *Dakin* et la solution de *Lugol* depuis très longtemps employés dans les lavages de plèvre des pleurésies purulentes tuberculeuses, et aiguës également quelquefois. Ces lavages donnent maintenant d'excellents résultats dans les pleurésies tuberculeuses. Dans les pleurésies purulentes aiguës, les résultats encourageants ne sont malheureusement, là encore, pas assez constants pour qu'on puisse considérer ce mode de traitement comme classique. On doit souvent, en définitive, avoir recours à l'évacuation chirurgicale secondaire.

Le lavage de plèvre reprend une place de premier plan avec l'usage des *solutions sulfamidées* agissant « localement », conjointement avec l'administration de sulfamides *per os* ou parentérale agissant « généralement ». La description de ce procédé thérapeutique et de ses avantages constituera le plus important chapitre de notre thèse. Nous ne saurions donc nous y arrêter plus longuement ici.

CHAPITRE IV

ETAT ACTUEL DU TRAITEMENT MÉDICAL

A côté du traitement chirurgical désormais bien établi, peu discutable et pratiquement classique, qui a ses règles fixes, le traitement médical est encore en plein domaine expérimental.

a) Per os.

Depuis l'apparition des sulfamides, on a tout de suite cherché à employer cette arme puissante contre l'infection pleurale. Au début, cela va de soi, les expérimentateurs procédèrent par tâtonnements. Le mode d'application, le dosage, la durée du traitement, autant de problèmes à résoudre et sur lesquels l'accord n'est pas fait. Il n'en est pas moins vrai que le traitement et la guérison médicale des pleurésies purulentes sont devenus une possibilité évidente et l'on peut lire, sous la plume de DESÈZE et

LÉVY-VALENSI, ces lignes enthousiastes en tête d'un récent article de ces auteurs sur les pleurésies purulentes :

« La guérison médicale d'une pleurésie purulente streptococcique est devenue une éventualité fréquente sur laquelle on a le droit et le devoir de compter. Eviter l'intervention chirurgicale et non pas seulement refroidir la pleurésie purulente, c'est le but vers quoi tend le médecin quand il soumet son malade à la chimiothérapie sulfamidée. »

Le professeur NOBÉCOURT qui, déjà en 1915, avait obtenu de très bons résultats en traitant des malades par injections intra-pleurales de bleu de méthylène que précédaient des ponctions évacuatrices, cite dans sa leçon de clinique médicale des enfants du 21 mars 1936, sur les pleurésies purulentes à streptocoques, le cas suivant : il s'agit d'une petite malade qui guérit par les traitements médicaux divers et en particulier l'ingestion de Rubiazol. Il conclue ensuite à « l'existence de streptococcies pleurales *bénignes* qui guérissent par les ponctions évacuatrices combinées ou non avec des injections modificatrices » et, évoquant les observations médicales que nous citons plus bas d'autres auteurs, il continue : « J'ajouterai, qui guérissent aujourd'hui avec une médication générale. »

Ce sont Louis TIXIER et Marcel ECK qui, semble-t-il, sont les premiers qui aient essayé avec un plein succès la thérapeutique sulfamidée générale de la pleurésie purulente aiguë. Ils citent en effet, en octo-

bre 1935, c'est-à-dire quelques mois à peine après la publication des travaux de DOMAGK, trois pleurésies purulentes guéries par l'ingestion de sulfamido-chrysoïdine. Ces guérisons valent la peine d'être relevées car il ne s'agissait pas d'affections bénignes qui, comme le dit NOBÉCOURT, peuvent guérir médicalement, mais bien d'affections très graves chez des sujets antérieurement touchés. En effet, chez l'un d'entre eux, une pleurésie purulente était venue compliquer une broncho-pneumonie de la rougeole. Chez un autre, une insuffisance rénale avait été signalée et le traitement fut cependant bien supporté. Le malade n'avait cependant pas présenté d'accidents d'intolérance malgré cette affection rénale. Enfin, le troisième était un bacillaire.

Ces premières tentatives méritaient, on le pense, d'être suivies. Elles ouvraient la porte aux plus beaux espoirs et apportaient à la thérapeutique médicale une très belle acquisition, un indiscutable succès. Depuis lors, les cas publiés se sont multipliés d'une façon considérable et il n'est plus guère d'exemple qu'on ne fasse l'essai d'un traitement sulfamidé, au moins buccal, de toutes pleurésies purulentes avant d'avoir recours à l'intervention chirurgicale.

L'expérimentation s'est poursuivie un peu partout et elle permettait, on l'a vu, à LÉVY-VALENSI, DESÈZE et PINES de dire aussi affirmativement que désormais le traitement médical seul peut venir à bout des pleurésies purulentes. Les cas qu'ils citent eux-mêmes sont d'ailleurs une preuve nouvelle de ces affirmations.

b) Loco dolenti.

Il ne s'agissait encore là que du traitement général buccal qui, nous le pensons, ne peut pas être d'une efficacité très régulière. La voie intra-pleurale fut bientôt abordée d'abord en injections, puis ensuite en lavages. DESEZE et HUBER, par exemple, ont guéri un hérédo-syphilitique de neuf mois qui présentait un épanchement purulent à streptocoques, grâce aux 1162 F, et un autre succès encore plus remarquable chez un nourrisson de trente-trois jours en injectant après ponction pleurale une solution saturée de ce 1162 F (solution à 0,8 %). Nous pourrions ainsi multiplier les exemples. Déjà en 1939, la thèse de TROMPETER réunissait vingt-cinq cas de guérison sans pleurotomie de pleurésies purulentes à germes divers. Cette thèse était inspirée par le docteur DUREL. Nous en avons trouvé de nombreuses autres publiées depuis.

De tout cela, on peut réellement conclure que la thérapeutique par les divers sulfamidés et leurs dérivés est réellement efficace dans le traitement des infections qui nous intéressent. Chaque observation revêt un mode de traitement particulier un peu hésitant souvent, associant l'injection de liquides modificateurs divers à un traitement buccal ; certains essayant déjà la sulfamido-thérapie locale : l'un employant de grosses doses, l'autre donnant 4 gr. 25 de Rubiazol pendant six semaines. En somme, pas de technique précise, pas de procédé défini qui permette d'attaquer la maladie avec toutes les chances

de succès possibles, mais laissant espérer avec certitude qu'une technique précise pourrait donner des résultats comparables en tous points avec les statistiques les plus belles que puissent aligner les techniques chirurgicales.

Nous espérons, à la fin de ce travail, dégager les bases d'une technique précise associant le traitement médical *per os* et local à l'évacuation du pus et le lavage de la plèvre par simple ponction. Cette technique que nous pourrons illustrer d'un certain nombre d'observations permettra, nous pensons, d'arriver avec quelques améliorations successives ultérieures à des résultats excellents.

Deuxième Partie

LA SULFAMIDOTHÉRAPIE

CHAPITRE PREMIER

LES BASES FONDAMENTALES DU TRAITEMENT SULFAMIDÉ

Au cours de cette seconde partie, nous nous attacherons à l'étude du traitement sulfamidé dans les pleurésies purulentes. Nous en étudierons la technique sous ses diverses modalités. Nous l'illustrerons des observations que nous avons pu relever ainsi que de nos observations personnelles, et nous terminerons en comparant cette chimiothérapie avec le traitement chirurgical.

Nous allons étudier tout d'abord quelques principes fondamentaux du traitement dans ses rapports particuliers avec les pleurésies purulentes.

I. - CHOIX DU PRODUIT

Le premier point qu'il importe de préciser est celui du choix du produit à employer. On ne saurait, en effet, se contenter sans discernement d'un produit ou d'un autre. Tel sera plus indiqué dans un cas, tel autre chez un autre malade. Ce choix du produit se fera en fonction :

- du mode de traitement : général ou local ;
- de la présentation du produit ;
- de ses caractères physico-chimiques.

Traitement général

La médication générale pourra se faire par la voie buccale ou en injections parentérales.

Par la voie buccale, la présentation en comprimés, universellement adoptée, est satisfaisante. Par cette voie, on pourra donner des doses assez importantes qui agiront sur l'état général du malade et également localement par le pouvoir de diffusion du produit. On aura donc intérêt, dans le traitement buccal, à employer des produits diffusant bien.

En injections parentérales, on aura intérêt à utiliser des solutions relativement concentrées. Cependant, la solution de 1162 F à 0,8 %, employée à haute dose, permet d'apporter au malade une réhydratation qui pourra quelquefois être salutaire. Nous lui avons préféré, en général, les solutions à 20 ou 33 % de sulfathiazol ou de sulfapyridine.

Traitement local

En injections locales, un corps diffusant peu sera au contraire préféré. En effet, on a intérêt à ce que la concentration soit aussi élevée que possible dans la plèvre infectée et que cette concentration s'y maintienne le plus longtemps possible. En outre, comme le fait remarquer DUREL, la plèvre malade, congestionnée, est assez imperméable et les échanges se font mal entre elle et les tissus de l'organisme, ce qui est un avantage en quelque sorte, puisqu'il permet à l'apport local de s'y maintenir. C'est également cette imperméabilité qui explique la faible concentration atteinte dans le liquide pleural par le simple traitement général et qui en explique en partie les échecs possibles.

Cette notion de concentration permet de comprendre qu'on recherche l'emploi de solutions de produits sulfamidés assez concentrées. Pour le lavage proprement dit, nous nous sommes contentés de la solution à 0,8 % de septoplax. Elle nous a paru en général suffisante. Après l'évacuation de la plèvre, qu'il y ait eu lavage ou non, si l'on injecte un produit soluble, cette solution à 0,8 % devient insuffisante et on lui préfère les solutions de corps plus solubles et plus concentrés.

La notion du pH

Nous nous attachons maintenant, en nous permettant d'y insister, à un fait qui jusqu'ici ne nous a pas paru avoir été très mis en évidence et dont la notion

est souvent restée dans l'ombre. C'est celle du pH de la solution du produit utilisé. Nous considérons cependant que ce point revêt une importance particulière. De même qu'on emploie une solution isotonique, on cherchera à employer un corps de pH voisin de celui du milieu intérieur. Cela a son importance : CLAVELIN reproche vivement au liquide de Dakin, par exemple, de favoriser « l'organisation des caillots fibrineux, d'amener une réaction scléreuse au niveau des foyers pleuraux qui se densifient, s'hypertrophient, d'où pachypleurite secondaire, rigidité du moignon pulmonaire après la pleurotomie ». Chez un malade non opéré le danger est le même, mais alors, étant donné la conformation anatomique de la lésion, nous favoriserons l'enkystement de la collection. Ce fait a un gros désavantage au point de vue de l'évolution ultérieure, et risque, si le traitement se prolonge, d'aider la production d'une coque rigide qui pourrait peut-être nécessiter une thoracectomie secondaire.

Les inconvénients que nous évoquons au paragraphe précédent sont dus à la trop grande causticité des liquides de pH trop élevé, comme ils peuvent l'être d'ailleurs à l'acidité de liquide de pH très bas. Le Dakin a un pH sensiblement voisin de 14. Il en est de même de la plupart des dérivés sodiques des corps sulfamidés, trop peu solubles à l'état de produit originel. Le Soludagénan, par exemple, en solution à 33 %, est le pH 14 en solution très étendue ; celui-ci baisse un peu et cela a sans doute moins d'importance. Mais en solution concentrée, comme on

utilise le produit en injections locales après évacuation de la collection par ponctions, cela devient un fait important à considérer.

Au début du traitement, on préférera des corps dont le pH est compris entre 7 et 8 si possible. Il en existe un certain nombre qui présente ces propriétés tout en conservant un pouvoir de solubilité suffisant. A la fin de la maladie, lorsque le liquide pleural, s'il en existe encore, est stérilisé et redevenu clair, on aura au contraire intérêt, au cours de la ou des dernières injections, à employer un liquide de pH assez élevé, qui favorisera la symphyse et par là même l'occlusion définitive de la poche liquidienne.

Les autres caractères physico-chimiques

Ils sont de moindre importance que celui du pH auquel nous nous sommes arrêtés assez longuement. Ce sont, en particulier, l'insolubilité et les conformations particulières de la molécule qui lui donnent sa spécificité vis-à-vis de tel germe ou de tel autre. Nous les décrirons brièvement dans l'étude succincte des corps que nous avons utilisés et que nous donnons ci-après.

II. - LES DOSES

Reste le point important des doses à employer ; celui-ci est assez difficile à schématiser en quelques mots. Les doses se donneront par la bouche ou localement d'une façon différente s'il s'agit d'une forme

parapneumonique ou au contraire d'une forme évoluant isolément.

On tiendra compte évidemment, également, dans cette posologie, de la nature du germe et de sa virulence. Mais pour la clarté de l'exposé, nous adopterons la description en tenant compte des formes d'évolution isolées ou associées à un autre foyer infectieux.

a) Formes parapneumoniques.

Le poumon est encore en évolution. Le malade est gravement touché, son état général est mauvais, comme c'est le cas en général dans les affections à streptocoques. Souvent, il fait une véritable toxémie. Tous ces symptômes dépassent le plan de la pleurésie purulente proprement dite. Il ne fait aucun doute, dans ce cas, qu'on doive chercher à agir sur tout l'organisme. On emploiera un corps diffusant bien ; la voie buccale sera indiquée ou, par surcroît, la voie parentérale.

1. BUCCAL :

Chez l'adulte, on emploiera d'emblée une dose assez forte : 1 gr. de produit pour 12 à 15 kilos de poids du corps par 24 heures. Ces doses peuvent très bien être maintenues pendant trois ou quatre jours, si besoin. Ensuite, on diminuera progressivement de 1 gr. à 1 gr. 50 par jour. A la fin de la série, on interrompra le traitement, qu'on pourra reprendre quelques jours après si cela est nécessaire.

Chez l'enfant, on aura intérêt à donner des doses un peu plus fortes encore ; celles-ci seront bien tolérées en général. On pourra ainsi donner impunément 1 gr. pour 8 à 10 kilos de poids du corps, et plus même si besoin, pendant les deux ou trois premiers jours.

Ces doses sont la plupart du temps bien tolérées si l'on a soin de prescrire conjointement l'absorption de bicarbonate de soude. L'ingestion également d'amide nicotinique a été recommandée. Elle renforcerait l'activité des produits et en diminuerait les réactions d'intolérance ou les accidents toxiques. Nous n'avons pas utilisé ce produit en association avec la chimiothérapie chez nos malades atteints de pleurésie purulente. Il nous est arrivé d'en faire usage dans d'autres infections, mais nous n'avons pas eu une expérimentation suffisante pour en tirer des conclusions précises. Cependant, nous pouvons dire que nous n'avons jamais eu ni incident ni accident chez les malades que nous avons ainsi traités.

2. LOCAL :

Dans le cas de traitement buccal seul, que se passe-t-il au niveau de la plèvre ? Les produits diffusent dans la plèvre comme ailleurs. Cependant, comme nous l'avons vu remarquer dans l'ouvrage du docteur DUREL en particulier, la diffusion se fait moins bien à ce niveau. La plèvre semble opposer une certaine imperméabilité à la pénétration de sulfamides dans sa cavité quand elle est infectée et congestive.

Ainsi, nous verrons que bien souvent la concentration est au-dessous de ce que nous appellerons avec d'autres le seuil d'activité, ce qui explique certains échecs du traitement buccal seul. C'est ce fait qui nous a amenés à pratiquer l'injection locale et les lavages de plèvre. Pour illustrer cette assertion, nous ne saurions mieux faire que de rappeler ici la très intéressante observation du professeur SOHIER, que publie le docteur DUREL :

« Un de ses malades présente une pleurésie puru-
« lente ; le traitement par le 693 *per os* amène une
« chute thermique relative, mais le streptocoque est
« retrouvé à toutes les ponctions. A ce moment, la
« concentration du produit dans le liquide pleural
« est de 2 mmg. pour 100 cm³. On fait alors une injec-
« tion intrapleurale de 2 gr. 693 ; la concentration
« monte à 16, puis se maintient à 60 mmg. pour
« 100 cm³. La température, après un crochet, se sta-
« bilise. Le streptocoque disparaît et le malade gué-
« rit. »

b) Formes métapneumoniques.

1. BUCCAL :

L'affection métapneumonique évolue seule, la pneumopathie est guérie virtuellement.

Est-il bien nécessaire alors de pratiquer une sulfamidothérapie générale qui inonde tout l'organisme à très haute dose ? N'est-il pas plus logique, en tenant compte de l'imperméabilité pleurale dont nous venons

de parler, d'agir surtout localement en ne donnant plus par la bouche qu'une petite dose d'entretien d'un corps diffusant peu et qui s'élimine lentement ? Nous traiterons vraiment alors la collection comme un véritable abcès chaud qu'on évacue et remplit ensuite de sulfamides pour achever de la stériliser. Nous nous contenterons d'un traitement général d'entretien à petites doses.

Dans les pleurésies purulentes à staphylocoques cependant, on se trouvera bien d'employer par la bouche des doses assez fortes, car on peut réellement les appeler les anthrax de la plèvre ; et comme un anthrax, elles s'accompagnent d'un état général grave. Encore est-il que cette thérapeutique n'est peut-être qu'une précaution illusoire et que le traitement surtout local, c'est probable, soit à lui seul suffisant.

2. LOCAL :

Quelles seront les doses localement ? Il est intéressant d'amener dans la plèvre des produits en quantité suffisante en injections, sans lavages ou à la fin de ceux-ci pour entretenir à son niveau une concentration suffisante et assez constante. Deux ou trois grammes tous les deux ou trois jours chez l'adulte, et chez l'enfant un gramme, suffiront. A la fin de nos lavages, il nous est souvent arrivé même d'utiliser un peu de liquide laveur frais, malgré sa faible concentration qui suffit localement, associé au traitement buccal. On aura intérêt cependant à ne

pas employer un corps peu soluble comme le 1162 F, dont il faudrait injecter une quantité trop grande et créer ainsi une collection liquidienne artificielle, mais de préférence le pulmorex soluble, par exemple, ou la fontamide, à laquelle nous reprochons cependant de diffuser un peu trop vite, inconvénient que l'imperméabilité pleurale atténue sensiblement. Nous préférons ces deux corps à cause de leur pH voisin de 8 et de leur concentration en solution commerciale très suffisante. De même, le sulfathiazol, dont le pH est voisin de 10, pourra être utilisé avec satisfaction.

III. - NOTION DE TOXICITÉ ET DE CONCENTRATION

Revenons maintenant à des considérations plus générales et voyons un peu les incidents et accidents que peut amener la sulfamidothérapie. Nous essaierons de discerner la limite maximum des doses pour éviter les accidents, sans oublier non plus la limite minimum que nous impose la notion du seuil d'activité et de concentration.

I. - Toxicité

La toxicité vraie des sulfamides est presque nulle. Il faut, pour obtenir des phénomènes toxiques aigus chez l'animal, arriver à des doses extrêmement élevées. Ces doses peuvent atteindre jusqu'à 45 gr. par kilo de poids du corps dans les expériences qui ont été faites sur la souris et le chien par exemple. A ces

doses très élevées, certains animaux peuvent survivre. Avec des doses de 30 à 35 cgr. pour 20 gr. de poids du corps chez la souris, la moitié des sujets meurt. On retrouve à l'autopsie des cristaux de dérivés acétylés des corps utilisés lorsque ceux-ci sont peu solubles. Les tubes urinifères peuvent être de ce fait plus ou moins oblitérés. Avec les azoïques, la septazine, le rodilone, la dose toxique est encore plus reculée ; chez le chien, par exemple, on peut donner 45 gr. par kilo de poids du corps sans que l'animal présente des troubles graves, ceux-ci régressent d'ailleurs rapidement. On peut entretenir une dose de 12 gr. par kilo pendant 30 jours sans obtenir d'accidents chroniques. Les fonctions rénales sont peu troublées. Aux petites doses, la diurèse est augmentée, surtout avec certains corps comme le silénan. Aux très fortes doses, la diurèse est au contraire un peu diminuée, mais elle redevient normale dès que l'on interrompt le traitement et il ne reste pas de séquelles anatomiquement décelables. Ces doses sont, on le voit, bien au-dessus des doses thérapeutiques normales et le rapport des doses thérapeutiques « t » aux doses toxiques « T » est très faible. Ce rapport est d'autant meilleur que les corps sont plus actifs, car les doses thérapeutiques sont plus faibles et concurremment, quelquefois, la dose toxique peut être augmentée. La latitude d'activité des doses utilisables en-dessous de la toxicité est considérable. Il ne faut cependant pas oublier que les doses toxiques diminuent au fur et à mesure qu'on s'élève

dans l'échelle animale, enfin, aussi que ces doses ont été expérimentées sur des animaux sains, alors que le traitement s'adresse en général à des malades aigus fatigués. La latitude est encore très grande néanmoins et les risques sont minimes.

Les phénomènes d'intoxication aiguë sont surtout nerveux : convulsions, tétanie, troubles sphinctériens, qui, tous, disparaissent en 10 à 12 heures si la dose a été donnée en prise unique. On peut voir, avec le 1162 F, des troubles de la thermogenèse et la température baisse lentement jusqu'à la mort du sujet.

Les phénomènes d'intoxication chronique par doses élevées entretenues pendant un temps suffisamment long ont été moins bien mis au point. Ce serait cependant les plus intéressants à connaître. Il semble que les lésions ne soient d'ailleurs que passagères, d'après DUREL et M^{lle} RATNER, qui ont expérimenté avec le 1399. MARSHALL, qui a étudié la question avec CUTTING et EMERSON, insiste sur l'acidose que détermine le traitement prolongé ; en même temps, à l'opposé, on décèle une élévation du pH urinaire. Il n'a pas noté de lésion durable au niveau du rein. Il a relevé cependant la présence des cristaux dont nous parlions plus haut.

Les incidents et accidents de la sulfamidothérapie

La sulfamidothérapie donne tout de même des accidents le plus souvent bénins, qui sont plutôt des réactions d'intolérance au médicament, que des troubles d'intoxication vraie. Ces incidents, la plupart

du temps anodins, peuvent revêtir parfois un certain caractère de gravité.

ACCIDENTS BÉNINS.

a) *D'ordre général :*

Le plus connu est la céphalée ; elle peut, dans certains cas, être très violente et nécessiter la diminution, voire peut-être l'interruption du traitement. On pourra quelquefois se contenter de changer le corps utilisé, un nouveau corps pouvant être mieux supporté que le premier. En règle générale, certains corps sont d'ailleurs mieux supportés que d'autres par l'ensemble des malades.

On pourra encore noter un certain état de prostration et de somnolence sans importance, quelques vertiges, quelques étourdissements plus désagréables.

Parfois, le fait a été signalé, le traitement s'accompagne d'un amaigrissement brusque et régulier qui s'arrête dès qu'on interrompt le traitement et aussitôt la reprise de poids se fait.

b) *D'ordre digestif :*

Certains corps, en particulier le 693, peuvent être assez mal tolérés par l'intestin. Leur absorption détermine des troubles digestifs divers : une anorexie, des nausées, voire quelques vomissements, de la diarrhée. Si l'on prend soin de faire absorber du bicarbonate de soude en même temps et à doses voisines de celle du Dagénan prescrit, ces troubles

s'amenderont la plupart du temps sans qu'il soit nécessaire de diminuer la dose. Le bicarbonate permet aussi de lutter contre l'acidose soulignée par de nombreux auteurs.

ACCIDENTS REVÊTANT UN CARACTÈRE PLUS GRAVE.

Dans certains cas, les accidents peuvent revêtir un plus grand aspect de gravité. Les troubles sont de nature différente de ceux que nous venons de voir. Ce peut être de l'hyperthermie, des réactions anaphylactiques, la cyanose, l'agranulocytose, des troubles nerveux.

L'hyperthermie. — Au lieu de diminuer lors de l'établissement du traitement, la température remonte, fait un clocher (observation SOHIER) ou se maintient en plateau.

Cette seconde éventualité est la plus sérieuse. On est tenté de croire que la dose est trop faible et n'a pas d'action sur la maladie, qui évolue toujours. On se laissera aller à donner une dose plus forte. Il y a intérêt au contraire à réduire sensiblement les doses, peut-être même d'interrompre le traitement dans certains cas. En effet, la température est le premier symptôme qui annonce d'autres réactions de type anaphylactoïde comme des œdèmes de QUINKE, de l'hypotension, du prurit, de la céphalée, de l'urticaire.

Les éruptions cutanées. — Elles impressionnent en général beaucoup les malades. Il y a donc intérêt à

les éviter dans la mesure du possible, en ne prolongeant pas trop le traitement. Elles apparaissent, en effet, en général vers le 8^e ou 10^e jour du traitement. Ces éruptions disparaissent le plus souvent comme elles sont apparues, rapidement et sans laisser de suite. Le type des réactions cutanées est extrêmement variable : morbilliformes, rubéoliformes, scarlatini-formes, parfois même un faux aspect d'érythème noueux.

La cygnose. — Bien différente des accidents ci-dessus est la cyanose. Souvent signalée au début de la pratique de la sulfamidothérapie, la cyanose est très rare maintenant. Elle semble due à la production de sulfhémoglobine que détermine l'absorption simultanée de sulfamides et de sulfates. On se contentera d'éviter cette association médicamenteuse et on évitera l'accident.

Certains cas de cyanose ont pu se produire même avec ces précautions. Ils sont extrêmement rares. Ils sont dûs alors à la formation de méthémoglobine. J. PATON et J.-C. EATON en rapportent quatre cas.

La cyanose par sulfhémoglobinémie ou méthémoglobinémie est d'un pronostic favorable. On la traite dans les cas graves par les petites transfusions de sang répétées. Enfin, en cas de méthémoglobinémie, W.-B. WENDEL et HARVIER conseillent les injections intraveineuses de bleu de méthylène.

Agranulocytose. — Signalée plusieurs fois en Amérique, cette complication très grave semble heureu-

sement très rare. Les cas favorables d'ailleurs ont pu rétrocéder sans suite. Mais le plus souvent, le décès est à craindre.

Névrite optique. — Bucy rapporte un cas de névrite optique chez un malade atteint d'ostéomyélite, qu'il soigna pendant très longtemps par séries répétées, et qui fit à la fin de l'une d'elles une névrite optique qui rétrocéda après l'interruption du traitement.

Les accidents nerveux. — Signalés chez quelques malades, on a pu noter quelques accidents nerveux à type d'agitation, de léger délire, qui disparurent après l'interruption du traitement. Nous avons ainsi assisté à deux cas d'agitation chez des enfants opérés d'appendicite aiguë suppurée, et à un cas récent de méningite (docteur PERRAULT) à la suite de pulvérisation de sulfamide en poudre au cours d'une laparotomie.

Chez nos malades atteints de pleurésie purulente, nous avons eu quelques petits incidents, céphalée ou autres. Nous devons signaler encore deux cas d'érythème dont l'un, apparu pendant la nuit, disparut pendant la journée suivante.

Les pleurésies purulentes nécessitant souvent un traitement sulfamidé plus long que beaucoup d'autres affections ressortissant de la chimiothérapie, nous devons signaler enfin des signes d'intoxication chronique. MARSHALL, CUTTING et EMERSON, qui se

sont attachés à leur étude, insistent sur l'acidose différée, que la simple absorption de bicarbonate diminue notablement, semble-t-il.

Les fonctions rénales ne sont jamais troublées que de façon passagère ; cependant, l'emploi de corps peu solubles peut entraîner la formation, dans les tubes urinifères, de cristaux de ces corps ou de dérivés qui peuvent amener des troubles mécaniques passagers obstruant plus ou moins la lumière des canaux.

II. - Concentration

Nous n'avons pas eu, au cours de nos observations, la possibilité de faire faire de dosages de sulfamides dans la plèvre. Nous le regrettons vivement. Nous aurions eu là un document du plus haut intérêt clinique.

Y a-t-il un seuil de concentration en-dessous duquel l'action est inefficace ? La chose est certaine. Que ce seuil soit constant, il n'en est pas question. Tel germe sera neutralisé avec une concentration qui n'influera que très peu un autre, pour lequel on aura besoin d'une concentration plus forte.

Une concentration insuffisante peut amener une diminution des symptômes, un ralentissement de l'évolution, mais pas de guérison rapide. Rappelons à ce sujet les dosages cités dans l'observation du professeur SOHIER, de Lyon. Au début, le streptocoque est retrouvé à toutes les ponctions, l'état géné-

ral du malade est excellent, la concentration intrapleurale est de 2 mmg. pour 100 cc. On fait une injection intrapleurale, la concentration monte à 110, puis se maintient à 60 mmg. pour 100 cc. Après un crochet, la température se stabilise, le streptocoque disparaît.

Il y a bien eu là une limite franchie entre les deux dosages. Au début, l'affection traîne ; puis, la concentration suffisante atteinte ou dépassée, le résultat est quasi immédiat. C'est encore le même cas qui se produit dans l'exemple que nous citons plus loin de cet enfant (observation WEILL-HALLÉ) qui traîne une pleurésie purulente, qu'une injection suffisante locale tarit en 24 heures.

Ainsi il y a une concentration minima. En principe, dans les lavages du moins, la solution à 8 ou 10 pour 1.000 réalise localement une concentration suffisante. Dans les injections intrapleurales, la persistance d'une petite quantité de pus peut nécessiter un certain tâtonnement.

Il y aurait peut-être intérêt à élever encore la concentration, la chose est possible et non traumatisante pour la plèvre avec des solutions de pH voisin de 7 comme il en existe.

De toute façon, nous dépassons ainsi largement les seuils d'activité *in vitro* qui sont de l'ordre de 1 pour 1.000 pour les germes les plus résistants avec les produits les moins actifs.

CHAPITRE II

LES CORPS UTILISABLES

Nous nous bornerons ici à donner une description succincte des corps en nous limitant à ceux que nous avons employés dans le traitement de nos malades atteints de pleurésie purulente. Nous n'avons pas l'intention de décrire pour chacun d'eux tous leurs caractères chimiques détaillés. Ce travail a déjà été fait maintes fois et déborde largement le cadre de cet ouvrage. Nous nous attacherons plutôt à leur valeur thérapeutique dans le cas spécial des pleurésies purulentes, qui est fonction de leur spécificité, de leur pouvoir de diffusion, de leur solubilité et de leur *pH*. Ces deux derniers points, tout spécialement, pour les injections locales et les lavages.

Nous avons préféré donner pour chacun des corps leur nom spécialisé, qui est plus familier à nos yeux.

LE RUBIAZOL.

L'un des premiers en date, le Rubiazol, ou carboxy-sulfamido-chrysoïdine, fut le seul employé au

début dans cette affection. Il diffuse bien. Il agit électivement sur le streptocoque. Il présente une polyvalence relative et peut agir un peu sur d'autres germes. Il est assez peu soluble. On utilise en solution son sel sodique présenté en solution à 5 % de pH voisin de 14.

1162 F. (SEPTOPLIX - NÉO-GOCYL - BACTÉRAMIDE).

Au point de vue chimique, c'est le para-amino-benzène-sulfamide le plus simple de tous. C'est de sa molécule primitive que sont issus tous les dérivés plus complexes. Sa formule est la suivante :



Il est très actif sur le streptocoque, le méningocoque en particulier ; il est moins réputé contre le gonocoque, le pneumocoque et l'entérocoque. Ce corps, ainsi que tous ceux de la série blanche, est plus actif que tous les corps de la série dite rouge.

Il diffuse très bien. Peu soluble dans l'eau, sa solubilité à 20° ne dépasse pas 0,8 %. En solution, son pH est voisin de 8. La toxicité de ce produit est assez faible. Les hautes doses sont bien tolérées et il peut être utilisé assez longtemps sans donner de réaction d'intolérance.

693 DAGÉNAN - SULFAPYRIDINE.

La découverte de ce produit, due à EWIN et PHILIPS, a enrichi la sulfamidothérapie d'un corps très actif et très polyvalent. Il est très utilisé. Au point de

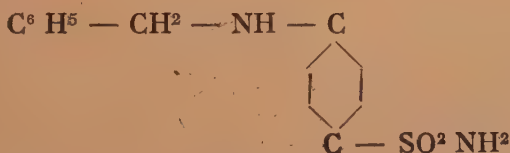
vue chimique, c'est un para-amino-benzène-sulfamido-pyridine. La formule est la suivante :



Très peu soluble à froid, on utilise en solution son sel de soude. La solution commerciale est à 33 % en ampoules de 3 cm³. Il est tout spécialement actif sur le streptocoque et le pneumocoque, mais il est d'une grande polyvalence et agit puissamment sur de très nombreux germes. Il est peu toxique. Toutefois, il a pu donner de petites réactions d'intolérance intestinale, la plupart du temps sans gravité. Sa solution est malheureusement d'un pH très élevé : 14. Il diffuse bien.

46 R. P. SEPTAZINE — 40 R. P. SOLUSEPTAZINE.

Le premier est un benzyl-amino-benzène-sulfamide de formule :



Le second est un dérivé disodique du premier. C'est ce corps qui est utilisé en solution, la Septazine étant trop peu soluble. Elle agit spécifiquement sur le pneumocoque. Elle diffuse bien. Le sel sodique est assez soluble, il est présenté en solution commerciale à 6 %. Le pH de la solution est très élevé à 14. La toxicité est faible. Il n'y a que peu de réaction d'intolérance.

LE 602 M — LYSAPYRINE.

Sel d'aluminium de la para-amino-phényl-sulfamido-pyridine de formule :



Il agit surtout sur les gonocoques, méningocoques, entérocoques ; il est assez polyvalent. Il diffuse très bien. En solution, on emploie son dérivé sodique de pH 14. Sa solubilité à froid est de 20 %.

LE PULMOREX.

C'est le para-amino-benzène-sulfamide-formaldéhyde-bisulfite de soude de formule suivante :



Il est extrêmement soluble. Le pH de la solution est assez bas : 6,5, ce qui présente, on l'a vu plus haut, un incomparable avantage pour l'utilisation endopleurale, en lavages ou en injections. Nous l'avons utilisé assez fréquemment avec beaucoup de satisfaction.

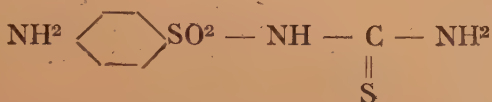
THIAZOMIDE - SULFATHIAZOL - 2090 R. P.

Le para-amino-benzène-sulfamido-thiazol semble mieux toléré par l'appareil digestif que la sulfapyridine et est presque aussi actif. En solution à 20 %, le pH est de 10,3. Il diffuse facilement.

FONTAMIDE — 2255 R. P.

Nous avons enfin été à même d'utiliser, au cours d'une de nos observations, le corps 2255 R. P. ou Fontamide.

C'est le para-amino-benzène-sulfonyl-thiourée de formule suivante :



Ce corps serait d'une activité remarquable, égale ou supérieure à celle de la sulfopyridine et beaucoup plus polyvalente, en particulier grâce à la fonction thiourée qui, jointe à la molécule primitive, étend l'action aux mycoses. Il aurait donné d'intéressants résultats sur les lésions externes à bacille de Koch et serait également susceptible d'agir sur le bacille de Hansen et les mycoses. Mais il est surtout intéressant dans les staphylococcies et principalement dans les pleurésies purulentes à staphylocoques.

Ce corps est remarquable par son très grand pouvoir de diffusion : *per os*, la diffusion atteint son maximum 15 minutes après l'ingestion. En solution, il est très soluble. Son *pH* est de 8, ce qui rend son emploi très indiqué dans les lavages au début, malgré sa trop grande diffusibilité.

Le SILENAN, très diffusible, mais que nous n'avons pas eu l'occasion d'employer.

EN CONCLUSION :

Pour les lavages de plèvre, il faut choisir d'abord un corps sulfamidé de *pH* voisin du *pH* normal, assez peu diffusible et assez soluble, et, ces conditions étant requises, l'adapter si possible aux germes en cause, ou, en cas d'impossibilité, choisir un corps très polyvalent.

CHAPITRE III

LE TRAITEMENT SULFAMIDÉ PAR VOIE BUCCALE OU PARENTÉRALE SIMPLE

Nous aurons quelque peine à préciser la technique du traitement des pleurésies purulentes par voie buccale et parentérale. En effet, lorsque nous recherchons, parmi les nombreuses observations publiées, les procédés de traitement, on est frappé de voir la différence du traitement, tant à sa durée et aux doses employées pour chaque malade. Certains emploient d'emblée des doses relativement fortes, qu'ils maintiennent à un taux élevé pendant la presque totalité de la durée de l'affection ; d'autres emploient des doses graduellement décroissantes ; certains même, quelque temps après l'interruption du traitement, recommencent une série de sulfamidothérapie pour prévenir toute possibilité de rechute.

Il semble actuellement que l'on emploie volontiers des doses supérieures à celles rapportées dans les premières observations publiées. Ces doses sont diminuées par la suite et on maintient le malade à une ration d'entretien qui peut être de 3 à 4 gr. par jour, alors que le traitement a commencé à des doses d'environ 6 à 8 grammes.

Au traitement sulfamidothérapique buccal s'ajoute l'évacuation de la collection par ponctions pleurales. Ces ponctions peuvent être plus ou moins répétées et il semble, au cours des observations que nous avons parcourues, que ces évacuations n'étaient pas toujours faites à intervalles réguliers, mais de temps à autre plus rapprochés au début, et on les faisait à la demande des signes fonctionnels, qu'à la fin de l'affection, où elles ne sont plus qu'un moyen de contrôle pour suivre l'évolution. Signalons d'ailleurs que LAFFERE et LONGUET rapportent n'avoir fait que des ponctions exploratrices à quatre des cas de pleurésies purulentes qu'ils ont publiés.

Parmi les corps employés, nous remarquons la carboxy-sulfamido-chrysoïdine, souvent employée à petites doses, tel que nous le voyons rapporté dans les observations de la thèse de PINES, que nous citerons plus loin. Dans ces sept observations, une seule fois la dose de Rubiazol atteint douze comprimés par jour. Dans les autres cas, on se maintint entre quatre et huit comprimés par jour. Le 1162 F fut également très employé au début. TRÖMPETER cite plusieurs observations où on employa le 693 avec des

succès variables. Depuis lors, divers sulfamides furent employés ; malheureusement, un grand nombre de cas n'ont pas été publiés.

OBSERVATIONS

Nous citerons maintenant quelques-unes des observations les plus frappantes que nous ayons recueillies. LE RASLE, dans sa thèse de 1938, nous en rapporte trente-trois. Depuis lors, nous avons pu en rassembler vingt-huit publiées, suivies de guérison, sans autre intervention que les ponctions au trocart.

Il serait peut-être fastidieux de présenter ci-dessous ces soixante-et-une observations; nous nous bornerons donc à citer les trois premières publiées par TIXIER et ECK d'avril à septembre 1935, et les plus intéressantes des autres observations.

OBS. 1 (TIXIER et ECK)

Il s'agit d'un enfant entré à l'hôpital le 29 avril 1935, avec une broncho-pneumonie et une otite; complication d'une rougeole au 5^e jour. La broncho-pneumonie semblait presque guérie, quand le 15 mai on voit l'état général s'aggraver avec une polypnée intense. Une ponction exploratrice pratiquée le 20 mai ramène un pus mal lié, dans lequel l'examen de laboratoire découvre du streptocoque. On institue immédiatement un traitement par le chlorhydrate de sulfamido-chrysoïdine.

La température revient progressivement à la normale, du 21 au 28 mai. Une ponction pratiquée le 24 a ramené quelques gouttes de liquide hémorragique. Le 2 juin on cesse tout traitement; dès le surlendemain, la température atteint 40°. Le 5 juin, on pense à une rechute de la pleurésie purulente et on recommence pendant quatre jours l'emploi du chlorhydrate de sulfamido-chrysoïdine. L'état s'améliore. Le 15 juin, nouvelle poussée thermique; on reprend le traitement jusqu'à la fin du mois. Le 8 juillet, l'enfant quitte l'hôpital complètement guéri. Un examen radiographique pratiqué à ce moment montre une complète disparition des lésions pleuro-pulmonaires.

OBS. 2 (TIXIER et ECK)

Le jeune C. G., âgé de 4 ans et demi, est hospitalisé avec le diagnostic de pleurésie purulente à opérer. On diffère l'intervention à cause d'une légère atteinte bacillaire et l'enfant est transféré en médecine. Son état général est médiocre, sa température oscille de 37°5 à 37°9. Une ponction exploratrice ramène un pus à streptocoque. On institue immédiatement un traitement au chlorhydrate de sulfamido-chrysoïdine. L'état général s'améliore rapidement. Les signes de pleurésie s'amendent, mais on poursuit cependant le traitement pendant un mois. L'enfant absorbe en tout 45 gr. de médicament sans qu'aucune intolérance se soit manifestée.

OBS. 3 (TIXIER et ECK)

Un enfant de 4 ans est hospitalisé le 10 août 1935 pour pneumonie. Le 14 août, on pratique une ponction exploratrice qui ramène un pus à streptocoque. On institue de suite un traitement au Rubiazol. La température baisse au-dessous de 38° et les signes fonctionnels et généraux s'amendent rapidement. A son entrée, l'enfant présentait une albuminurie légère, ce qui explique en partie la néphrite aiguë avec œdème qu'il fit alors. On pensa que le traitement en était la cause et on l'arrêta. Le 30 août, l'albuminurie atteint 7 gr. par litre. Le 4 septembre, on voit réapparaître les signes de pleurésie. On reprend le Rubiazol, que l'on cesse le 10 septembre. Quelques jours après, l'albumine est disparue et l'enfant quitte l'hôpital complètement guéri.

OBS. 4 (M. DESRUELLES)

Le jeune P. D., âgé de 4 ans, est hospitalisé le 24 mai 1939 avec une température élevée. L'enfant présente une température de 40° , quoique son état général semble satisfaisant. Il a présenté au début de mai un abcès de la partie supérieure de la fesse gauche, que l'on a incisé à plusieurs reprises. A l'examen, on note une plaie de quelques centimètres au niveau de l'incision. L'expression fait sourdre un peu de pus. On institue un traitement qui comporte : rubiazol, septicémine et camphre. Le 26 mai, la température est tombée à $37^{\circ}6$. Cependant, l'enfant a une poussée thermique vespérale à $39^{\circ}8$, avec un point de côté thoracique gauche très douloureux. On ne note à l'inspection qu'une

légère diminution de l'ampliation thoracique gauche. A l'auscultation, un souffle expiratoire de la base gauche et, à la percussion, une légère matité de cette même base. L'état général est toujours satisfaisant. L'examen radioscopique montre une grisaille homogène à niveau supérieur parabolique du côté gauche. Le 30 mai, la température oscille toujours entre 39° et 39°5. Quoique l'état général soit bon, l'enfant est plus pâle, la matité de la base gauche est plus étendue, l'auscultation est similaire. Mais la radioscopie montre une forte accentuation de l'obscurité de la base gauche, avec déviation du médiastin. Une ponction pratiquée ramène 90 cm³ de liquide séro-fibrineux. On donne à l'enfant un lavement de sérum antipneumonique. Le 1^{er} juin, une nouvelle ponction ramène un liquide streptococcique avec nombreux polynucléaires non altérés. Cette ponction est suivie d'un lavage au néococcyll. Ponction et lavage sont répétés les trois jours suivants. Le 10 juin, grosse amélioration radioscopique, mais l'enfant fait une légère réaction sérique.

Le 20 juin, la radioscopie révèle un éclaircissement notable de toute la base gauche et l'enfant sort guéri le 31 juillet.

OBS. 5 (J. PINES)

Il s'agit d'un adulte, A. R., âgé de 45 ans, boulanger. Hospitalisé le 1^{er} novembre, avec céphalée intense, angine, toux et température à 39°4 depuis le 30 octobre.

À l'examen, angine rouge bilatérale à prédominance gauche. Pas d'adénopathie, toux quinteuse sans expectoration. Le malade est un peu gêné pour respirer par

un point de côté à droite. L'examen pulmonaire révèle une matité de la base droite s'étendant sur trois travers de doigt, avec une diminution du murmure vésiculaire et une abolition des vibrations. Pas de souffle pleural, ni égophonie, ni pectoriloquie aphone. Râles de bronchite.

Le malade présente, de plus, des signes de spécificité.

Le 18 novembre, on retire par ponction pleurale 50 cm³ de pus à streptocoque, avec forte réaction polynucléaire. On institue un traitement de 8 comprimés par jour. Le 20 novembre, température à 39°, pas d'amélioration.

Le 23 novembre, diminution des signes physiques, baisse de la température, mais la toux persiste et le point de côté également. Le 25 novembre, amélioration très nette de l'état général, disparition de la toux et du point de côté. Une ponction pratiquée ramène 3 à 4 cm³ de liquide séro-fibrineux sans germe. Température à 38°.

Le 5 décembre, on suspend le traitement (température à 37°5).

Le 10 novembre, température normale ; un examen radiographique montre une pachypleurite résiduelle.

Le 23 décembre, le malade quitte le service.

Le traitement est poursuivi chez cet homme pendant dix-sept jours, il a absorbé pendant ce temps 27 gr. de Rubiazol sans avoir présenté aucun signe d'intolérance ou autre.

OBS. 6 (J. PINES)

B. F., 35 ans, ouvrier agricole, hospitalisé le 14 décembre pour symptôme fébrile aigu, avec angine rouge banale, langue saburrale et température à 40°1, état de

prostration. L'examen révèle une submatité de la base gauche, avec diminution du murmure vésiculaire. Oligurie, avec trace d'albumine dans les urines.

Traitement par Ouabaïne et Septicémine intraveineuses.

Le 15 décembre, température oscillant entre 39°4 et 40°, submatité de la base gauche.

Le 18 décembre, matité franche de la base gauche. A l'auscultation, souffle pleural et abolition du murmure vésiculaire, disparition des vibrations. L'angine a disparu. On pratique une ponction évacuatrice qui ramène un liquide sanguinolent et purulent. L'examen de laboratoire y découvre une forte réaction à polynucléaires et de nombreux cocci en chaînettes Gram +. On institue un traitement au Rubiazol : 8 comprimés à 0 gr. 25, soit 2 grammes.

Le 24 décembre, dyspnée intense. Assourdissement des bruits du cœur, qui nécessite une nouvelle injection d'Ouabaïne.

Le 28, nette amélioration, disparition de la toux, atténuation des signes pulmonaires. Le malade s'achemine vers la guérison, après une légère poussée fébrile le 30 décembre.

Le 3 janvier, apparition de frottements pleuraux. Une ponction pratiquée alors reste sèche. On cesse le Rubiazol.

Le malade quitte l'hôpital dans un état satisfaisant le 17 janvier.

Nous venons de donner six cas de pleurésies purulentes traitées et guéries par la sulfamido-thérapie buccale ou parentérale simples. Mais si nous suivons

l'évolution de certaines de ces affections, nous nous apercevrons qu'on peut craindre souvent que le traitement buccal seul soit insuffisant. En effet, *le problème de la concentration médicamenteuse dans le foyer septique* semble bien être le point fondamental à résoudre. Rappelons en passant l'intéressante observation du professeur SOHIER, qui montre qu'après une période d'amélioration relative, puis l'évolution traînante, l'augmentation pure et simple de la dose du médicament ingéré, et l'introduction d'une petite quantité dans la plèvre, suffisent à amener immédiatement la guérison.

SERGENT, dans son ouvrage sur les suppurations pleurales et pulmonaires, ne conçoit pas qu'il soit possible de guérir les pleurésies purulentes par les simples traitements par voie buccale. Il fait allusion à certaines observations qui ont été publiées, de guérisons obtenues sans avoir même fait de ponctions évacuatrices, le médecin traitant s'étant contenté de vérifier par des ponctions exploratrices la présence du pus, puis sa disparition. Il reste fidèle au principe « *ibi pus ibi evacua* ». Le mode d'évacuation, d'ailleurs, lui importe peu ; il admet très bien que la simple ponction évacuatrice puisse suffire et il s'est défendu par la suite d'être un partisan absolu de la pleurotomie.

Cette opinion nous paraît très judicieuse : il est peu vraisemblable que des pleurésies purulentes dans le liquide desquelles on a trouvé des germes pyogènes aient pu guérir spontanément. On a sans

doute eu plutôt affaire à des pleurésies puriformes aseptiques comme on en voit chez l'enfant au décours des pneumopathies aiguës qui, on le sait, se résorbent d'elles-mêmes.

Quoi qu'il en soit, nous ne pensons pas que le traitement général sulfamidé des pleurésies purulentes soit appelé à une grande diffusion, car nous ne croyons pas qu'il puisse donner de bons résultats. Il est intéressant, car il montre le grand pouvoir d'action des corps sulfamidés, mais il ne peut pas être assez constant. Combien de fois le traitement local ajouté secondairement au traitement général, est venu tout à coup interrompre le cours d'une pleurésie purulente à évolution jusque là trainante ? Il serait intéressant de le savoir. Les observations que nous citons en sont déjà une bonne illustration.

CHAPITRE IV

LE TRAITEMENT SULFAMIDÉ PAR INJECTIONS LOCALES ET INGESTION

« Nous ne nous sommes pas arrêté longuement sur le traitement buccal exclusif de la pleurésie purulente. Nous ne le considérons pas comme dénué d'intérêt. Mais cet intérêt devient historique et fait place maintenant à des formes beaucoup plus actives de traitement depuis que la sulfamido-thérapie locale s'est révélée une arme puissante contre l'infection. Désormais, l'introduction intrapleurale de sulfamides ou de corps voisins est devenue courante. On l'a fait un peu sans discernement au début, introduisant des corps en quantité plus ou moins variable en solution plus ou moins concentrée, de *pH* plus ou moins élevé. Les résultats n'en ont pas moins été surprenants.

Deux procédés sont en usage : l'injection intrapleurale de sulfamides, que nous étudierons tout d'abord, est la méthode la plus couramment employée. A côté, une méthode plus récente qui complète la précédente et qui a sur elle des avantages

considérables : c'est le *lavage de plèvre* sulfamidé. On connaît les très beaux résultats obtenus avec les lavages de plèvre dans les pleurésies purulentes tuberculeuses, qui ont amené à considérer ce traitement comme le meilleur que l'on puisse appliquer à ces affections quand il n'y a pas de perforation pulmonaire. On devait essayer d'associer lavages et sulfamides dans les pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses, l'un complétant l'autre ; on n'y a pas manqué et les résultats ont été là aussi excellents.

Au cours de ce premier chapitre, nous étudierons le traitement par injections intrapleurales, associé au traitement buccal. Nous en exposerons la technique et essaierons de préciser les doses qui semblent être le plus couramment appliquées. Nous l'illustrerons de quelques observations que nous trouvons plus spécialement intéressantes. Nous nous réservons à la fin le droit de faire la critique de ce procédé : ses avantages notables, ses inconvénients encore trop nombreux.

L'observation que nous rappellions à la fin du chapitre précédent nous amène directement à celui-ci. Il était évident que du jour où la sulfamidothérapie locale se montrerait active, on chercherait à traiter ainsi la collection pleurale. Ceci présente, en effet, divers avantages :

1° L'apport local élève considérablement le taux de la concentration.

2° Celui-ci s'y maintient assez élevé sans difficulté, du fait de l'imperméabilité relative de la plèvre congestionnée.

3° Quelles que soient les doses employées par la bouche, il serait impossible d'obtenir par cette voie une concentration suffisante au niveau de la plèvre, car cette plèvre semble bien imperméable dans les deux sens et, dans les cas de traitement buccal, la concentration peut être plus élevée dans l'organisme tout entier qu'elle ne l'est dans la plèvre malade.

Un grand nombre de pleurésies purulentes sont actuellement traitées de cette façon un peu partout, et, on doit le dire, les résultats sont souvent excellents. Un certain nombre de ces cas ont été publiés.

TECHNIQUE

Le traitement buccal est assez variable, on a employé de petites et de grosses doses, des traitements en séries répétées. En règle générale, la préférence semble aller au traitement par doses assez élevées progressivement et lentement décroissantes. Certaines observations montrent l'interruption rapide du traitement ; nous partageons à ce sujet l'opinion de TROMPETER, lequel pense qu'il est dangereux de cesser brusquement la thérapeutique sulfamidée alors que la courbe thermique et l'amélioration des signes généraux pourraient justifier cet arrêt. Il illustre cette opinion par l'observation d'une enfant chez laquelle une azotémie à 1 gr. 05 par litre fit interrompre le traitement un peu rapidement, interruption suivie d'une reprise immédiate des signes géné-

raux que le traitement tardivement réinstitué ne put maîtriser. La malade succomba au bout de peu de jours.

Le traitement local consiste dans l'introduction, dans la cavité pleurale infectée, d'une quantité plus ou moins grande de corps soluble. On utilise à cet effet, dans les diverses observations, la solution de 1162 F à 0,85 %, ou le soludagénan, ou le 40 R. P. prontosil soluble, etc... Les injections sont répétées soit quotidiennement, soit tous les deux jours, ou deux fois par semaine, ou même simplement à l'occasion des ponctions évacuatrices. Il nous semble plus logique d'employer un rythme régulier d'injections, quelle que soit sa fréquence, que de le faire à l'occasion de ponctions dont la répétition est plus ou moins régulière.

On n'a pas cherché à employer par la bouche et localement le même corps ; on remarque ainsi le Rubiazol buccal avec le 40 R. P. ou le 1162 F soluble, ou le 693 par la bouche avec le 1162 F localement. Il ne paraît pas y avoir d'inconvénient ou d'avantage à associer ainsi des produits différents. On pourra donc aisément employer par la bouche un corps très actif dont on pourrait craindre la nocivité localement en solution sodique.

Le nombre des observations rapportées depuis 1937 est assez considérable ; nous en avons retrouvé plusieurs : la plupart parlent du traitement des pleurésies streptococciques. C'est ainsi que BROWN en rapporte deux cas, NICHOLSON un cas ; MARQUEZY,

LAUNAY, PERROT et M^{lle} MAGE rapportent deux cas de pleurésie purulente à streptocoques chez des nourrissons guéris par le 1162 F en ingestions et injections intrapleurales. Les auteurs insistent sur l'intérêt qu'il y a à utiliser tout spécialement la voie intrapleurale. Deux autres cas ont été encore publiés : un par A. LEMIERE, qui est assez intéressant. Il s'agissait, en effet, d'un tuberculeux pulmonaire qui, au cours d'une scarlatine, fit une pleurésie purulente à streptocoques ; celle-ci guérit par le traitement sulfamidé. Il employa le 1162 F *per os* et intrapleural. A l'étranger, nous trouvons un cas présenté par SMALL et GRIEMBERG ; ceux-ci employèrent le pron-tosil soluble.

Le pneumocoque est également signalé dans quelques cas de pleurésies purulentes guéries traitées par les sulfamides. Un cas intéressant est donné par CARRIÈRE et PARIS, nous citerons l'observation plus loin.

OBSERVATIONS

a) Pleurésies streptococciques

OBS. 1 (WEILL-HALLÉ, LAUTMANN, COCHÈME)

Un enfant de 3 mois entre à l'hôpital, il présente une pleurésie purulente de la base gauche. L'examen bactériologique révèle du streptocoque hémolytique. On institue un traitement de 1162 F. Pendant les cinq premiers jours, le traitement est exclusivement buccal et parentéral. On administre un gramme par la bouche et un gramme en suppositoire. La température baisse, mais

le pus augmente constamment. Les ponctions répétées quotidiennement le prouvent. Le sixième jour, on injecte dans la plèvre, après évacuation complète du pus, 4 cm³ de solution aqueuse de 40 R. P. (Soluseptazine), soit 24 centigrammes du produit. Le résultat est immédiat. Le lendemain, la ponction ne ramène que 3 à 4 cm³ de pus stérile pour la première fois. L'enfant est guéri après une semaine de traitement. Les ponctions suivantes sont, en effet, restées blanches. Les symptômes radiologiques ont disparu. La guérison clinique est manifeste.

CRITIQUE. — Il convient de nous arrêter un instant sur cette très intéressante observation. Elle met en évidence deux périodes distinctes au cours du traitement. Une première période correspond au traitement général seul, l'état général s'améliore, la température baisse, mais les ponctions montrent que le pus augmente sans cesse. Cependant le traitement est donné à très forte dose (2 gr. pour un nourrisson de trois mois). Le traitement buccal s'est avéré insuffisant pour enrayer les conditions de la pleurésie. Un second stade très bref de 48 heures, une seule injection intrapleurale de 24 cgr. de soluseptazine fait monter la concentration dans le foyer pleural et tout s'arrête aussitôt. L'enfant est guéri. Ainsi la voie intrapleurale est une arme beaucoup plus puissante que la voie buccale seule. C'est l'opinion de CARRIÈRE et PARIS, qui estiment « que la sulfamido-thérapie « locale, très facile à réaliser, tient une place importante dans la conduite du traitement ; elle vient

« apporter au niveau du foyer une concentration très forte en sulfamides, plusieurs fois supérieure à celle que l'apport sanguin serait capable de produire. »

b) Pleurésies pneumococciques

OBS. 2 (CARRIÈRE et PARIS)

Un sujet de 45 ans, qui fit au cours de sa poussée de bronchite annuelle un épisode pneumonique, eut le quatrième jour du liquide à la base droite: pus mal lié; les ponctions évacuatrices en retirèrent 2 litres en quinze jours. Il reçut une injection quotidienne de 40 R. P. et ingestions très modestes de Rubiazol. Par suite d'une amélioration de l'état général et la lymphocytose ayant fait songer à un épanchement bacillaire, le traitement fut interrompu. Huit jours après, son état très altéré nécessite son admission à l'hôpital Saint-Sauveur. Etat général mauvais, température à 38-39°. Immédiatement on lui donne 8 grammes de 693, puis injection de 100 cc. de 1162 F à 0,85 %.

Le 14^e jour, amélioration brusque de l'état général, chute de température à 37°4 le matin, diurèse à 3 litres. Ponction le 16^e jour: 180 cc. de pus fluide. Il avait toujours été très épais auparavant. On remet 80 cc. de 1162 F à 0,85 %. Au 18^e jour, interruption du traitement *per os*, et le 21^e jour ponctions évacuatrices qui donnent 50 cc. de liquide séro-hématique stérile. On injecte par précaution 80 et 60 cc. de 1162 F.

CRITIQUE. — Il est intéressant de constater, si nous parcourons les documents bibliographiques, que si le

traitement buccal seul n'a guère été appliqué avec succès qu'à des streptococcies, le traitement associé local et général permet d'obtenir des résultats avec de nouveaux germes, comme le montre cette observation.

Autre avantage de ce procédé que fait nettement ressortir l'article de CARRIÈRE. Nous y revenons avec lui, c'est l'augmentation de la concentration.

Il ne faut pas négliger l'importance des doses : ici l'affection a évolué en deux stades : au début, amélioration que les doses insuffisantes ne peuvent dépasser pour amener la guérison ; un second stade : reprise du traitement à hautes doses localement et par la bouche ; tout s'arrange en 16 jours.

Ainsi, si nous comparons ces deux observations, nous voyons :

1° qu'un traitement général à très hautes doses est insuffisant ;

2° qu'un traitement général et local à petites doses est également incapable d'amener une guérison ;

3° qu'un traitement intensif local et général agit vite et bien (24 heures dans un cas ; 16 jours dans le second, qui est le plus intéressant, puisqu'il s'agit d'un sujet de 45 ans, vieux bronchitique).

INCONVÉNIENTS. — L'injection locale peut-elle toujours suffire ? Nous ne le pensons pas et cette seconde observation en est la preuve plus ou moins dissimulée. L'auteur parle des énormes difficultés qu'il a eues au début avec son trocart fréquemment bouché par des caillots de pus, que peu à peu l'apport

de liquide extérieur aida à diluer, pour avoir à la fin des ponctions aisées. Notons que l'auteur injecte des quantités importantes de 1162 F ; d'ailleurs, citons-le plutôt : « Si elle (la sulfamidothérapie) est « réalisée à l'aide du 1162 F qui eut nos préférences, il est possible d'injecter dans la plèvre, sous « un volume suffisamment important pour que toute « la région de la plèvre pariétale soit baignée dans « le liquide, un produit sous une concentration forte « dans un support aqueux dénué d'action caus-
« tique. »

Il s'agit bien là d'un petit lavage de plèvre avant la lettre, et ce lavage, nous le pensons, est un grand facteur dans l'évolution de l'affection, car, mieux que la ponction, il baigne et débarrasse la plèvre, il dissout les caillots de pus, toutes choses qu'une petite quantité de liquide à plus ou moins grande concentration est incapable de faire.

DESBUQUOIS, de Tours, rapporte cette observation de pleurésie purulente traitée par la sulfamidothérapie générale et locale par injections et ponctions évacuatrices : il eut un décès et quatre fois il dut avoir recours à la pleurotomie ; deux malades seulement guérirent par le traitement médical et chez l'un d'eux, un enfant de 10 mois hypotrophique, les ponctions furent très pénibles par suite de cloisonnements multiples, et si la petite malade ne fut pas opérée, c'est à cause de son état général grave. Le traitement local consistait en ponctions évacuatrices

bi-hebdomadaires, suivies d'une injection de 10 cm³ de 1162 F en solution de 0,85 %. Evidemment, une si faible quantité de liquide ne pouvait pénétrer toutes les anfractuosités d'une plèvre cloisonnée et la débarrasser de ses foyers d'infection.

EN RÉSUMÉ, la sulfamidothérapie locale en injections est une grosse amélioration du traitement médical. Il est encore trop insuffisant pour agir de façon constante et n'a, comme le dit DESBUQUOIS, qu'une valeur d'essai. Il peut réussir souvent du moins à améliorer considérablement l'état du malade et permet d'opérer dans les meilleures conditions, mais on ne peut dire qu'il guérit.

Troisième Partie

CHAPITRE PREMIER

LES LAVAGES DE PLEVRE SULFAMIDES

Nous arrivons maintenant au procédé thérapeutique des lavages de plèvre sulfamidés qui dépassent de beaucoup, pensons-nous, les possibilités des autres procédés et permet de traiter médicalement la très grande majorité des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses, comme les lavages de plèvre simples sont une arme de premier ordre dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. Dans les affections aiguës ils ont encore été très peu employés ; l'intéressant article de FAUTREL n'a pas eu d'écho ; KUO, de son côté, en rapporte six cas.

I. - TECHNIQUE

LE LAVAGE. — L'important ouvrage de WEILLER donne une excellente description des diverses techniques des lavages de plèvre dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. Ils ont fait également l'objet de la thèse de LE MONNIET en 1937. Il s'agit toujours d'évacuer la plèvre, puis d'y amener une solution lavieuse qu'on évacue à son tour. En outre, le plus souvent, on branche un appareil à pneumothorax sur une dérivation ou un trocart indépendant pour contrôler les pressions dans la cavité pleurale, en particulier lorsqu'on a affaire à un pyopneumothorax.

L'OPÉRATION peut être faite avec des appareils électriques comme celui de CADENAT ou celui de WEILLER, qui lui est très supérieur. Ils assurent avec un minimum de peine l'aspiration et le lavage, tout en laissant, du moins le second, grâce à un manomètre, un excellent contrôle constant de ce qui se passe. LE MONNIET vante l'extracteur de Charles MAYER bien connu et l'appareil de TOURNAUT, ainsi que la ponction axillaire en position couchée latéralement, du même auteur.

Le trocart employé est le trocart de KUSS et celui de POTAIN, auquel on branche l'ajutage à trois robinets de DUMAREST. ULRICI a réalisé un trocart à trois robinets qui simplifie ce point. Dans les pyopneumothorax, on pourra utiliser la technique de DUMAREST qui met dans l'aisselle un trocart supplémen-

taire, lequel permet le passage de l'air et évite ainsi les variations de pression.

Le lieu de la ponction est important. On doit en principe toujours ponctionner au point le plus déclive de la collection.

La technique que nous employons dans nos lavages de plèvre présentera quelques points particuliers tant à la position des malades et aux appareils utilisés. Nous la décrirons dans son ensemble.

PRÉPARATION DU MALADE. — La préparation du malade, temps important, est assez simple. On aura avantage, tout au moins les premières fois, à faire une injection de morphine (1 cgr.) dans la demi-heure qui précède l'opération. Cette pratique a l'avantage d'écarter les chances très minimes d'une crise d'éclampsie pleurale. Chez les enfants, nous avons quelquefois eu recours à l'anesthésie au rectanol.

Localement, on aura intérêt à faire une anesthésie avec quelques centimètres cubes d'une solution de novocaïne à 1 %. Nous faisons une anesthésie de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, nous ne poussons pas plus loin. Si l'on prend soin de raser au bord supérieur de la côte inférieure, il n'y a aucune douleur au passage du trocart. Ce procédé écarte sensiblement les risques d'infection qui se produisent plus facilement dans les tissus artificiellement oedématisés.

POSITION DU MALADE. — Le malade est assis avec un bon dossier. Le bras du côté malade, tenu en

écharpe, dégage la ligne axillaire postérieure. On peut repousser un peu le dossier du côté sain pour dégager ainsi plus largement le côté malade.

Souvent, quand les lavages sont faits au cabinet du médecin, comme nous avons vu pratiquer plusieurs fois le docteur LE ROCHAIS, le malade est assis sur la table de l'appareil de radio, appuyé contre l'écran, le tube en face de lui, et on peut ainsi à chaque minute jeter un coup d'œil, repérer le point déclive au début et vérifier le travail ensuite.

Le lieu de ponction se fera au point déclive. On aseptise la région avec un peu d'iode et on pique en rasant le bord supérieur de la côte dans l'espace intercostal choisi. On pourra, lors du premier lavage, introduire un peu de lipiodol qui soulignera le point de plus grande déclivité pour les lavages suivants.

APPAREILLAGE. — Il comporte :

- 1 trocart de BERNOU ou un trocart simple n° 20 ou 24;
- 1 robinet à 4 voies de LE ROCHAIS (Collin) avec ses tubes de caoutchouc ;
- 1 seringue de WEILLER de 50 cc. ;
- 1 flacon contenant la solution sulfamidée ;
- 1 récipient évacuateur ;
- et accessoirement :
 - 1 appareil à pneumothorax ;
 - 1 trocart à pneumothorax.

Le trocart de BERNOU, grâce à son mandrin spécial, permet d'opérer sans faire entrer d'air. Cet avantage, sans intérêt considérable au début, est très important dans certaines pleurésies à la fin, tardi-

vement traitées, où le poumon rétracté revient mal à la paroi, ce qui nécessite de grosses dépressions de 10 ou 20 centimètres de mercure ou plus parfois.

Le manomètre de BERNOU, qu'on peut brancher sur l'ajutage de dérivation que comporte le trocart, permet de contrôler ces dépressions terminales.

Le robinet à 4 voies du docteur LE ROCHAIS, extrêmement maniable, permet un travail très rapide : monté directement sur la seringue de 50 cc., une voie en communication avec le trocart, une autre avec le flacon contenant la solution de sulfamide, et enfin une autre voie en communication avec le flacon évacuateur. Très souple, grâce à sa grande manette de 5 cm. de long, on le manie aisément d'un doigt tout en tenant la seringue, pour ouvrir la communication entre le corps de seringue d'une part et le flacon laveur, le trocart ou le récipient évacuateur alternativement. On peut ainsi avec un pus liquide, en moins d'un quart d'heure, vider la plèvre et faire un lavage de 500 cc. en une, deux ou trois fois. La seringue de 50 cc. de WEILLER (Gentile), bien en main, permet de retirer ou d'injecter en une seule fois une quantité appréciable de liquide.

La solution sulfamidée devra remplir les conditions que nous citons plus haut : liquide non caustique, c'est-à-dire *pH* aussi proche de 7 que possible, concentration suffisante. KUO se contente d'une concentration à 1 pour 1.000. Nous avons toujours opéré avec des concentrations de 8 à 10 pour 1.000. La solution à 8,5 pour 1.000 de 1162 F, présentée en ampou-

les de 250 cc., est pratique ; elle permet de brancher directement le tube de caoutchouc sur l'ampoule, évitant ainsi des manipulations, d'où une plus grande propreté et un gain appréciable de temps. Autrement, nous diluons du 109 M (pulmorex) livré en solution à 10 % pour avoir une concentration de 8 à 10 %. Au début, nous employons également le soludagénan : 4 à 6 ampoules pour 500 c. d'eau stérilisée ou de sérum physiologique. Nous pensons qu'étant donné sa grande causticité, ce corps ne doit pas être employé de façon courante en lavages et *a fortiori* en injections intrapleurales. Le 2255 R. P. de pH 8 en solution commerciale à 20 %, étant donné les avantages thérapeutiques qu'il présenterait, sera peut-être très utilisable quand il sera mis en circulation courante. On aura soin de faire tiédir le liquide.

Tous les éléments de l'appareillage qui seront en relation avec la plèvre et le liquide laveur seront soigneusement stérilisés. On prendra toutes les précautions aseptiques d'usage.

Le lavage

Le point déclive repéré, paroi iodée, on introduit le trocart lentement mais fermement ; dès qu'on sent qu'on a traversé la plèvre pariétale, on cesse d'enfoncer. On retire le mandrin en deux temps, en prenant soin après le premier temps de fermer le robinet du trocart. On branche le trocart sur un tube qui va au robinet de LE ROCHAIS, lequel est déjà monté sur la

seringue et branché avec les deux flacons. On ouvre le robinet du trocart. Le robinet de LE ROCHAIS est ouvert sur la dérivation allant au trocart. On aspire le pus. Une pression du doigt ouvre maintenant vers le flacon évacuateur où on chasse le pus. On revient à la position initiale, aspiration et ainsi de suite jusqu'à évacuation complète du pus. On passe alors en communication avec la solution sulfamidée. On aspire 50 cc. qu'on chasse dans la plèvre, on pourra introduire ainsi de 100 à 300 cc. et plus en se basant sur la quantité de liquide retirée et des réactions du malade. On retire le liquide de lavage, on recommence à nouveau une ou deux fois jusqu'à ce que le liquide ressorte clair en terminant, et c'est un point capital, on réinjecte quelques centimètres cubes (10 à 30), puis on retire le trocart.

En principe, on s'efforcera de ne pas trop modifier pendant le cours de l'opération la pression intrapleurale. Si elle est en surpression au début, on l'amène en légère dépression, puis ensuite, quand la pression basse trop, on peut injecter un peu d'air ou de liquide laveur. On vérifie la pression pleurale en mettant une aiguille à pneumothorax dans l'aiselle ; cette aiguille, mise à demeure dès le début de l'opération, constitue une excellente précaution. On peut la brancher sur l'appareil à pneumothorax, mais nous nous sommes souvent dispensés de cette pratique.

Incidents - Accidents

Les incidents sont en général bénins. Le premier lavage est souvent un peu choquant et fatigant, on le fera assez vite. On fera un peu de camphre ou de spartine et tout ira bien.

L'éclampsie pleurale, tant redoutée, ne nous est pas arrivée. L'usage de faire une injection de morphine doit en réduire considérablement le risque, qu'il ne faut évidemment pas négliger, mais il est imputable au traumatisme pleural: quel qu'il soit, on ne peut donc le mettre spécialement à charge de ce procédé.

La gêne respiratoire est en général due à une faute de technique, l'on prendra soin de ne pas trop modifier les pressions intrapleurales. Tout doit se passer sans incident et le malade, au contraire, ressent un certain bien-être lorsqu'une grosse quantité de pus est évacuée.

INCIDENTS DE LA PONCTION :

1° La blessure du poumon, de même que la ponction blanche, est évitable si l'on fait un bon contrôle radioscopique avant de ponctionner.

2° Le pus trop épais vient mal : on le dilue avec le liquide laveur, cela suffit toujours.

On est plus gêné par les caillots fibrineux des pleurésies purulentes à pneumocoques, la dilution par le liquide laveur suffit le plus souvent. On pourrait peut-être employer une solution destinée à fluidifier

le pus, comme celle dont la formule est due à HERMANNSDOFFER :

Pepsine : 20 gr.

Acide chlorhydrique
a a 2 gr.

Acide phénique

Eau stérilisée q.s.f. 400 cc.

On aura recours au mandrin pour déboucher le trocart si la chose est nécessaire.

A la fin de la ponction, le poumon peut venir se mettre contre l'extrémité du trocart. Un trocart à fenêtre latérale est très utile.

Cas particuliers

Certains pyothorax de la grande cavité peuvent présenter des particularités anatomocliniques spéciales et ressortir du traitement par les lavages.

a) *Présence d'une fistule pleuro-pulmonaire.* — Dans ce cas, le succès plus aléatoire ne doit pas néanmoins faire abandonner d'emblée la méthode, mais à la fin, on devra vider la plèvre et tenter de terminer en dépression. On contrôle si cette dépression tient ou ne tient pas grâce au manomètre de BERNOU, si elle tient à peu près, les choses peuvent s'arranger très bien et très rapidement si la symphyse pleuro-pariétale se fait vite. Dans ce cas, on pourra employer le soludagénan, dont la causticité irritant les feuillets pleuraux favorise la symphyse.

Si la dépression ne tient pas du tout, une pleuroto-

mie a minima, avec un drain de BERNOU qu'on branchera sur un appareil à dépression continue peut donner d'excellents résultats.

b) *Pleurésie enkystée*. — En présence d'une vieille pleurésie enkystée, on pourra avoir de bons résultats par les lavages de plèvre en faisant à la fin une aspiration forcée qui pourra dans certains cas atteindre une dépression de 20 à 30 cm. de mercure; on réduira ainsi la cavité, plus d'ailleurs par pachypleurite que par expansion pulmonaire. Il sera possible ainsi d'éviter de grosses interventions comme la décortication du poumon ou une thoracectomie, ou tout au moins les limiter beaucoup plus qu'elles ne l'auraient été autrement.

c) *Pleurésies à localisations particulières*. — Toutes les pleurésies à localisations un peu spéciales, mais dont la collection est accessible au trocart, peuvent être ainsi traitées par des lavages de plèvre.

Les traitements adjuvants

Le lavage est associé au traitement sulfamidé général. Nous avons donné à nos malades des doses assez élevées par la bouche. Les lavages sont faits au début tous les deux ou trois jours, puis plus espacés. Le plus souvent l'amélioration est immédiate dès le premier lavage, l'état général s'améliore sensiblement, le malade va mieux, respire bien, sa température baisse. Il ne faut pas attendre que l'épanchement redevienne trop important et que les signes généraux

réapparaissent pour faire un nouveau lavage, cela nous a paru retarder sensiblement l'évolution. En général, nous faisons deux ponctions par semaine jusqu'à guérison.

Dans les formes parapneumoniques, il y a lieu d'associer un traitement général soutenu à doses élevées. Dans les formes métapneumoniques, il n'est peut-être pas aussi nécessaire d'employer de très grosses doses. On connaît déjà l'imperméabilité de la plèvre enflammée aux sulfamides venant du milieu intérieur.

Au traitement sulfamidé, on associera un traitement tonocardiaque surtout s'il s'agit d'une pleurésie purulente du côté gauche à gros épanchement et chaque fois que l'état général du malade sera susceptible de l'exiger.

Un point important encore est la pratique systématique de l'oxygénothérapie, à débit moyen avec le masque, ou la cloche de Binet à débit de 6 à 8 litres-minute et pendant 15 à 30 minutes, toutes les heures ou toutes les deux heures. Dans les cas graves évoluant avec une pneumopathie aiguë, cette manière d'opérer est des plus favorables à la bonne évolution de la maladie.

Indication

a) *Dans le temps.* — Quand faut-il commencer les lavages ? A notre avis, le plus tôt possible est le mieux ; dès que le pus a été mis en évidence, il y a

intérêt à commencer le traitement sans attendre que la plèvre ait commencé à réagir par elle-même.

b) *Selon le germe.* — Au fur et à mesure que les méthodes se précisent et s'améliorent, au fur et à mesure aussi des progrès de la chimiothérapie, les pleurésies purulentes à germes de plus en plus variés sont susceptibles du traitement ; nous avons la possibilité de présenter plus loin des observations de pleurésies purulentes à germes très variés : nous en avons eu une même qui était à staphylocoques, pour laquelle nous avons obtenu une guérison sans pleurotomie. C'est dire combien ce procédé thérapeutique peut donner satisfaction. Nul doute qu'avec les progrès d'une chimiothérapie bien conduite, l'extension des indications deviendra de plus en plus grande.

c) *L'âge et l'état du malade* importent peu chez tous les malades qui ont pu tenter ce traitement. Nous l'avons pratiqué avec le même succès sur des nourrissons, des enfants et des adultes.

d) *En fait*, seule une localisation inaccessible est une contre-indication primitive à la pratique des lavages de plèvres sulfamidés.

II. - MODE D'ACTION DE LA SULFAMIDOTHÉRAPIE LOCALE

Devant les résultats des lavages de plèvres sulfamidés, on est tenté de chercher à expliquer la raison de cette action bienfaisante sur la pleurésie. Le procédé agit doublement : en tant que lavage, en tant que chimiothérapie locale.

a) *En tant que lavage.* — Le lavage permet de diluer un pus épais et crémeux. Il pénètre du liquide laveur partout, exerçant une détersion efficace de toute la cavité. Il joue le rôle bienfaisant du pansement humide. Il permet, le pus étant bien dilué, de vider complètement la plèvre de tout ce qu'elle renferme entre ses deux feuillets, aussi bien que peut le faire une ouverture chirurgicale, sinon mieux. Enfin, il transporte le sulfamide partout.

b) *En tant que chimiothérapie.* — C'est un peu une redite de notre part de parler de l'action bienfaisante de la sulfamidothérapie locale, dont le pouvoir est actuellement bien connu ; le produit répandu dans toute la plèvre et non pas dans le fond d'un cul-de-sac pleural est un puissant agent anti-infectieux. Enfin, on peut réaliser dans la plèvre la concentration sulfamidée que l'on veut : il suffit de mettre dans la plèvre complètement vidée une solution à la dilution que l'on aura choisie.

Echecs

Il peut arriver que le traitement ainsi appliqué se révèle insuffisant sinon à arrêter l'évolution, mais au moins à guérir complètement l'affection. Cela peut être dû à des causes diverses. Certaines peuvent être évitées, il n'en est que de très rares d'inévitables ; encore ne faut-il pas parler de contre-indications vraies qui, à part peut-être les pleurésies gangré-

neuses, n'existent pas, le lavage sulfamidé ayant toujours, quoi qu'il arrive, un rôle bienfaisant.

1° *Le lavage est insuffisant.* — Soit par suite d'un lavage trop hâtif qu'on se sera imposé à tort chez un sujet fatigué, on n'aura pas fait un nombre suffisant de siphonages et il reste du pus ou des dépôts fibreux. Ou bien on aura hésité à faire un lavage abondant et le liquide n'aura pu se répandre partout. Il ne faut pas hésiter à utiliser des quantités importantes de liquide souvent égales ou supérieures à la quantité de pus retiré ; le seul guide dont on ait à tenir compte est la gêne du malade, qui ne pourra exister si l'on a mis une aiguille communiquant à l'air libre, véritable soupape de sûreté.

2° *L'affection persiste à évoluer malgré les lavages.* — On peut être en présence d'un virus résistant. De toute façon, l'état général sera très amélioré. On peut avoir une pleurésie cloisonnée, le plus souvent on prolongera un peu les lavages ; on n'hésitera pas à les faire plus abondants en contrôlant régulièrement la pression intrapleurale et on finira par obtenir un lavage satisfaisant. Des niveaux multiples repérés radiologiquement pourront même être ponctionnés séparément.

La seule grosse difficulté est représentée par la fistule pleuro-pulmonaire. On pourra au début chercher à réaliser une symphyse pleurale à son niveau, c'est une des indications physiologiques de l'emploi du soludagénan en lavages avec aspiration discon-

tinue ; si on y réussit, l'évolution se terminera favorablement, il ne s'agira que d'un peu de patience. Si on ne réussit pas, la suppuration traîne envers et contre tout, et il est inutile de s'entêter indéfiniment. On aura recours au chirurgien.

Quelle intervention pratiquer ? Il n'en est qu'une logique : la pleurotomie a minima après repérage du point déclive au lipiodol. Dans l'orifice on introduit un drain de BERNOU que l'on branche sur un appareil à dépression continue et la guérison est obtenue en très peu de temps : moins de deux semaines dans une de nos observations, où la perforation a pu s'obstruer par ce procédé.

Ainsi, on le voit, les possibilités du lavage sont très étendues. Il n'est pas de germes qui ne soient susceptibles d'être influencés par cette thérapeutique et nous avons pu réunir une série d'observations qui rapportent des succès avec des germes très variés, même une à staphylocoques. C'est là un point très important. On ne pourrait espérer obtenir semblable résultat avec les autres méthodes de traitement chimiothérapiques.

OBSERVATIONS

Pleurésies purulentes à streptocoques

OBS. 1 (*personnelle*)

Marie-José B., 9 ans, hospitalisée fin décembre 1939 pour broncho-pneumonie gauche. Evolution favorable jusqu'au 7 janvier.

Le 8 janvier, la température remonte rapidement, l'état général redevient très mauvais, une zone de matité qui augmente rapidement apparaît à la base gauche. A la radio, opacité marquée de l'hémithorax gauche.

Le 10 janvier, ponction: pus bien lié à l'examen microscopique et, en culture, streptocoques. Plusieurs ponctions successives sans aucune médication sulfamidée entraînent la petite malade pendant un mois et demi; l'état général baisse; fin janvier, elle pèse 21 kgs.

Le 26 février, on commence un traitement sulfamidé: Pulmorex par la bouche (2 gr. par jour) et un lavage de plèvre (500 cc. en trois fois avec Rubiazol soluble en solution à 8 p. 1.000). Dès le lendemain, l'état général est meilleur, la température baisse un peu.

Le 3 mars, deuxième lavage: on retire 200 cc. de pus; lavage avec 500 cc. en trois fois, comme précédemment.

Le 7 mars, ponction: on ramène 80 cc. de pus, lavage 300 cc. en trois fois. La cavité pleurale reste béante à la radio. Aussi le 12 mars, à la fin du quatrième lavage, fait-on une aspiration forcée à moins 12, qui amène le poumon à la paroi: la dépression tient bien. La malade est un peu gênée le soir, température à 38°2.

Le 16 mars, nouveau lavage avec aspiration. A la radio, la poche pleurale est sensiblement réduite.

Le 23 mars, on fait encore un petit lavage de 200 cc. avec aspiration. Le liquide de ponction des deux derniers lavages était clair.

Le 25 mars, à la radio, on ne perçoit pas la poche pleurale: ponction blanche.

Quatre semaines après le début du traitement sulfamidé, guérison complète d'une pleurésie purulente ayant

déjà tendance à l'enkystement, avec grande poche difficile à combler.

OBS. 2 (*personnelle*)

M. A. U..., 38 ans, hospitalisé le 12 avril 1941 pour une pleurésie purulente, suite d'une affection pulmonaire aiguë indéterminée, peut-être abcès du poumon sous-cortical.

A son arrivée, le malade est très choqué, la température est à 39°4, dyspnée et cyanose. Matité remontant jusqu'à l'omoplate dans l'hémithorax droit. Ponction qui ramène 2 litres de pus sanieux. Lavage au liquide de dakin.

Le 14 avril, ponction: pus 350 grammes. Lavage au Soludagénan en solution à 8 p. 1.000 (800 gr. en trois fois).

Le 17 avril, ponction: pus 150 gr. Lavage 500 cc. en trois fois.

Le 22 avril, ponction ramenant 70 gr. de pus; lavage 300 cc. en trois fois.

Le 26, ponction: pus 40 gr.; lavage 300 cc. en trois fois.

Le 30 avril, dernière ponction: quelques centimètres cubes de pus; on envoie un peu de liquide laveur, que l'on retire.

A partir du 14, la température est baissée très rapidement. En quatre jours, elle est au-dessous de 38° le soir. Le 20 avril, elle est subnormale et le 26 elle est à 36°7 le matin et 37°5 le soir. Le traitement est interrompu le 30 avril.

L'évolution est assez rapide chez un adulte: il n'a fallu que dix-huit jours pour amener la guérison.

Pleurésies purulentes à pneumocoques

OBS. 3 (D^r MANDROUX et LE ROCHAIS, *inédite*)

Colette Tr..., 3 ans, envoyée pour intervention. Son état général très grave amène le chirurgien à demander l'avis d'un spécialiste. On essaie les lavages.

Le pus ramené à la ponction est très épais et on est obligé de le diluer peu à peu avec du liquide laveur tiédi. Les lavages sont longs, durent près d'une heure. Le premier lavage est fait au Soludagénan : 4 ampoules pour 500 cc. d'eau stérile. Les autres seront faits avec le Pulmorex soluble: 40 cc. de la solution commerciale à 10 % dans 460 gr. d'eau stérilisée.

Les premiers lavages sont choquants; le soir, la température monte autour de 40° et redescend le lendemain; les lavages sont un peu espacés, tous les 5 ou 6 jours; l'amélioration se fait assez lentement. En tout, on aura fait sept lavages en près de cinq semaines. L'enfant n'a plus de pus à partir du 5^e lavage; les deux derniers ont été faits dans un pur esprit de sécurité. La guérison fut obtenue en cinq semaines.

Actuellement, l'enfant va bien. Il présente une grosse dilatation bronchique persistante.

OBS. 4 (LE ROCHAIS, FAUTREL et DOISY)

B..., hospitalisé le 14 janvier 1940, 26 ans, fait une pneumonie gauche qui évolue normalement le huitième jour. Reprise de la température, dyspnée, cyanose, matité de la base gauche limitée par une ligne de Damoiseau; on ponctionne et on ramène du pus. Au bout de

quelques jours, on ramène du pus: à l'examen, le genre en cause est du pneumocoque. On évacue 450 gr. de pus. Au bout de quelques jours, nouvelle ponction: le pus est très épais, le trocart tout le temps bouché; on écrase huit comprimés de Dagénan qu'on mélange à 500 gr. d'eau bouillie et on emploie le liquide pour diluer tant bien que mal le pus. On fait une bonne évacuation de la plèvre. On laisse 25 cc. Le soir, le malade est assez choqué. Le 11 février, nouvelle ponction avec le même lavage; le 17 février on fait encore un lavage, le pus est plus liquide, le lavage se fait plus aisément et dure très peu de temps. On fait encore un lavage le 26 février; le 3 mars, ponction blanche.

La pleurésie purulente a duré 30 jours environ.

OBS. 5 (LE ROCHAIS et DOISY)

M..., hospitalisé le 3 février 1940, 32 ans. Le malade entre au décours d'une pneumopathie aiguë qui traîne un peu. Lors de son arrivée, la température est à 38°6. Le malade est fatigué, anhélant, urinant peu des urines chargées, hautes en couleur. Un traitement sulfamidé *per os* au Dagénan est aussitôt institué (5 gr.). Le lendemain la température baisse très peu, une zone de matité apparaît à la base droite. Le 5 février, une ponction ramène un liquide purulent, dans lequel on décèle la présence de pneumocoques. Le 6, on fait un premier lavage dans les mêmes conditions que pour l'obs. 4: 4 gr., soit huit comprimés de Dagénan dans 5.000 cc. d'eau stérilisée, dont on laisse 25 cc. Le soir, la température remonte aux environs de 39°; le lendemain matin elle n'est plus qu'à 37°8 pour atteindre 38°3 le

soir, puis le 8: 37°6-38°2. En même temps, l'état général s'améliore. Le malade reçoit 4 gr. de Dagénan *per os* depuis le 6. Le 10, second lavage; la ponction ramène un liquide très homogène, un peu trouble: 150 cc. La température le soir est à 37°8, le lendemain matin à 37°5. Le 13: ponction blanche.

L'affection a été prise tout à fait au début, traitée immédiatement avec de fortes doses de 693. Le pus, où on décelait du pneumocoque, n'a jamais été très épais; deux lavages ont suffi à enrayer l'évolution de la pleurésie purulente qui, le 10^e jour, était complètement terminée.

OBS. 6 (*personnelle*)

B..., 25 ans, entré le 7 février 1940.

A son entrée, B..., un sujet robuste, tousse beaucoup, présente une température à 38°6, un peu de dyspnée et de cyanose. Il est assez fatigué. On note la présence dans les deux champs, surtout à droite, de nombreux râles fins sous-crépitaux, quelques frottements pleuraux, une submatité diffuse. Du côté droit, il accuse un point de côté léger. Les premiers jours, l'état est stationnaire. Traitement à l'huile camphrée, Dagénan 5 gr. Le 12, la température monte le soir à 39°4. Il est plus fatigué. Le 13 au matin, on note la présence d'une zone de matité étendue sur quatre travers de doigt à la base droite. Le 14, une ponction ramène un liquide louche légèrement purulent, dans lequel on décèle des pneumocoques. On fait immédiatement un lavage de 500 cc. à 8 p. 1.000 de Dagénan en suspension, dont on laisse 25 cc., après une ponction évacuatrice de près de 300 gr.

En même temps, le Dagénan *per os*, commencé le 7 à 5 gr., puis 4 gr. 50, est maintenu à 4 gr. pendant trois jours, puis 3 gr. 5 ensuite à partir du 13 février.

L'état général s'améliore assez vite après un clocher à 39°9 le soir du premier lavage; la température descend en deux jours aux environs de 38°2-38°4. Elle baisse encore un peu le troisième jour à 38°, le lendemain matin 38°5. On fait un second lavage qui ramène 250 cc. de pus liquide à partir de ce jour. Le 18, l'état général s'améliore très vite, la température descend régulièrement de 2 ou 3/10^{es} tous les matins, elle est normale le 24; le traitement buccal est interrompu le 26.

L'affection n'a duré que 12 à 13 jours.

OBS. 7 (D^r LE ROCHAIS et BOUDET)

Rou..., Antoine, 30 ans, entré le 27 février 1940, pour pneumonie gauche au deuxième jour. A l'examen, on note une zone de matité franche de la base et un foyer pneumonique à ce niveau. Le malade reçoit 6 gr. 50 de Dagénan *per os* le premier jour, puis 6 gr. pendant deux jours, puis 4 gr. 50 pendant deux jours, puis 4, 3, 5, 3 gr. le 7 mars, c'est-à-dire le 11^e jour depuis le début de la maladie. La température remonte à 38°6 alors qu'elle était déjà sensiblement au-dessous de 38° depuis deux jours; quelques râles crépitants au niveau de la zone de pneumonie, rien d'autre de bien net. Le lendemain, la température est à 38°5 le matin, 38°7 le soir. Le 10, à la base, égophonie pectoriloquie aphone; ponction: un liquide clair à peine louche, en petite quantité. Le 11, statu quo. Le 12, le malade va moins bien et est

plus gêné pour respirer. La température est à 38°8 le matin. Ponction: pus franc à caillot épais, qui contient du pneumocoque en abondance. On fait un lavage: 500 gr. d'eau, 8 comprimés de Dagénan. On a du mal à évacuer le pus, qu'on doit diluer avec du sérum physiologique tiédi (un litre). On arrive à évacuer apparemment tout le pus par dilutions successives en débouchant plusieurs fois le trocart avec son mandrin. On fait le lavage au Dagénan, dont on laisse 25 cc. Le soir le malade est fatigué, la température est à 39°3: huile camphrée, sérum sous la peau (250 cc.). Le lendemain matin il est un peu mieux et respire plus aisément.

On reprend le 12 le Dagénan *per os* à la dose de 4 gr. au lieu de 3 précédemment. En même temps on donne du bicarbonate avec chaque prise de médicament. Le 15, nouveau lavage; le pus est toujours très épais, la température baisse un peu et se maintient autour de 38°. Le 19, nouveau lavage: le pus est peut-être plus liquide. Le 23, nouveau lavage; la ponction ramène 250 cc. d'un pus assez épais, mais s'écoulant assez aisément néanmoins. Le 27, ponction; on retire 200 cc. d'un pus liquide. Depuis le 20, on est redescendu à 3 gr. *per os*, la température baisse très lentement. L'état général est cependant très amélioré. Le 31, la ponction ramène un peu de liquide clair; on fait un petit lavage avec 250 gr. de suspension de Dagénan à 8 p. 1.000. Le 4 avril, on fait un dernier lavage de 200 cc. Le 6, on arrête le traitement *per os*.

Le traitement a été un peu différé au début. Il a fallu sept lavages, le dernier n'étant peut-être pas indispensable. La pleurésie purulente a duré 28 jours.

OBS. 8

D... Albert, 36 ans, entré le 25 février 1943.

A son entrée, le malade, qui faisait une « bronchite » depuis dix jours, présente un épanchement de la base droite qui s'étend en hauteur sur plus de quatre travers de doigt, une température à 39°, un mauvais état général. La ponction ramène du pus épais, grumeleux, qui renferme du pneumocoque. On fait immédiatement un lavage de plèvre avec du Dagénan, 8 comprimés écrasés dans 500 cc. d'eau. Le pus est très difficile à évacuer, le trocart est sans cesse bouché; enfin on arrive à un assèchement satisfaisant et le liquide de lavage ressort à peu près clair à la fin. On en laisse 30 cc. Le 28, nouveau lavage qui présente les mêmes difficultés que le premier. Depuis son entrée, le malade reçoit 4 gr. *per os* en comprimés,

Pendant les trois premiers jours, la fièvre baisse très peu. L'état général ne se modifie guère. Le 3 mars, troisième lavage plus épais, à grumaux, qu'on dilue comme précédemment; le lavage est toutefois un peu moins long. L'état s'améliore. La température oscille entre 38°2 et 38°6. On réduit la dose *per os* à 3 gr. 50 *pro die*. Le quatrième lavage est fait le 7 mars; le pus vient mieux, on doit cependant encore le diluer. Le 11 mars, nouveau lavage, de même le 15, et le 18 le pus est plus liquide. La température descend autour de 38° Le 22, le lavage est très facile. Le 26, la ponction ramène 125 cc. de pus très clair. Le 29, nouveau lavage avec 250 cc. seulement. Le 3 avril, ponction blanche: le trai-

tement est interrompu. Depuis le 15 on ne donnait plus que 2 gr. *per os*.

Ce malade, pris tardivement, a mis 38 jours à guérir.

OBS. 9 (D^r BACHELOT et LE ROCHAIS)

Enfant G..., 2 ans.

L'enfant, au cours d'une pneumonie, fait un épanchement pleural gauche étendu, le 20 novembre 1942. Quand nous le voyons, son état est très mauvais, il est vultueux, très dyspnéique, couvert de sueurs. A la radio, opacité de tout le champ gauche, à peine plus clair au sommet. Pus épais, jaune-marron, dans lequel on trouve du pneumocoque. On fait sous le contrôle de la radio un lavage avec 250 cc. de Septoplix à 8,5 p. 1.000. Après l'évacuation de sa plèvre, l'enfant respire mieux.

Par la bouche, 1 gr. 50 Spartéine-camphre. La température, le 20 novembre 1942, était à 39°7. Légère amélioration pendant quelques jours. Le 26 novembre 1942, nouveau lavage comme le précédent, l'enfant est toujours en aussi mauvais état. La ponction ramène un pus aussi épais. Après le lavage, l'enfant est un peu mieux. Après l'évacuation de la plèvre, le poumon sous-jacent montre toujours une très grosse densification de toute sa partie moyenne. La température n'a guère baissé, adynamie complète.

Le 23 novembre, décès.

Au point de vue pleurésie purulente, les deux lavages ont été trop espacés. Il y aurait eu intérêt à les répéter tous les trois jours, mais la mort semble due à une infection généralisée et à la pneumopathie, tout autant au moins qu'à la seule pleurésie purulente.

Pleurésie purulente à entérocoques

OBS. 10 (D^r PEIGNAUX et LE ROCHAIS)

Enfant V..., 10 ans, envoyé pour intervention d'urgence pour évacuer un pyopneumothorax. Devant l'état général grave infecté, le chirurgien demande l'avis du docteur LE ROCHAIS, qui conseille de temporiser en faisant quelques lavages. On commence immédiatement un premier lavage. La ponction ramène un pus chocolat; le lavage est fait au Septoplix en solution à 8,5 pour 1.000. Dès la deuxième semaine, la température, qui était au début à 39°5-40°, devient presque normale. On fait régulièrement deux lavages par semaine. Oxygénéothérapie associée.

Chaque lavage est fait sous anesthésie au Rectanol et est très bien supporté. L'intervention a toujours lieu sous le contrôle de la radio. Le pus se renouvelle constamment pendant les trois premières semaines; on fait pendant quatre semaines un total de 8 lavages. L'entourage de l'enfant demande à ce qu'on les espace un peu. On se résout à n'en faire plus qu'un par semaine pendant encore quatre semaines. A la fin de la huitième semaine, la dernière ponction ne ramène pas de liquide, on fait un petit lavage par précaution. Au bout de 56 jours, l'enfant est guéri.

Pleurésie purulente à staphylocoques

OBS. 11 (D^r BACHELOT et LE ROCHAIS)

Xat... Joseph, 3 mois.

Le petit malade fait au début plusieurs petits foyers de bronchopneumonie, puis apparaît bientôt un pyopneumothorax droit. Le pus est examiné au laboratoire. La réponse est staphylocoque en cultures pures, dont la vérification a été faite par plusieurs examens successifs. Parmi les antécédents immédiats de l'enfant, sa mère venait de faire un abcès du sein et sa jeune sœur faisait une poussée de furonculose.

Quand nous voyons l'enfant pour la première fois, il paraît très choqué, anhélant, le visage cyanosé. La ponction ramène 3 à 400 cc. de pus très fluide.

On institue le traitement suivant: oxygénothérapie intermittente: 20 minutes toutes les heures sous la tente à oxygène, débit 8 litres-minute.

Injectons de camphre soluble et de Pressyl quotidiennement,

Par la bouche 1 gr. 5 de Thiazomide répartis sur toute la journée.

Deux lavages de plèvres au Septoplix chaque semaine pendant quatre semaines.

L'état général s'améliore rapidement après chaque ponction, puis les symptômes reviennent à nouveau. Vu l'insistance de la famille, on ne peut pas multiplier les lavages autant que nous aurions pu et voulu le faire. Cependant, les symptômes se sont améliorés peu à peu. Aussi se résigne-t-on à la fin du premier mois à ne plus faire qu'un lavage par semaine. A la fin du deuxième

mois, le liquide se reproduit encore assez abondamment. Il fallut continuer encore trois lavages : ce n'est qu'au bout de la 11^e semaine que l'épanchement disparut définitivement.

Cette observation est intéressante. Elle montre que même les pleurésies à staphylocoques peuvent être guéries par ce traitement. Evidemment, l'évolution s'est un peu prolongée ; cela peut être dû à la virulence du germe, c'est possible et même probable, mais on aurait certainement pu avoir un résultat meilleur :

1^o En multipliant les lavages, dont la fréquence fut insuffisante.

2^o En utilisant un corps plus actif localement que le septoplax, comme le thiazomide soluble ou le nouveau 2255 R. P., dont l'activité est beaucoup plus grande et qu'on peut utiliser à une concentration plus élevée que le 1162 F.

Pleurésie purulente putride à germes multiples

OBS. 12 (Dr GAUTIER, LE ROCHAIS, BOUDET)

C..., 50 ans, abcès gangréneux du poumon perforé dans la plèvre, envoyé pour une intervention d'urgence. Le malade est dans un état très grave. Confié au docteur LE ROCHAIS, on entreprend immédiatement un traitement médical actif : sérum antigangréneux, Novarsénobenzol intraveineux, Stovarsol par la bouche, Ben-

zoplax, Ozothine, puis enfin Dagénan soluble intraveineux; en outre, 16 comprimés par la bouche le premier jour, puis 15, 14, 12 les jours suivants. On fait trois lavages par semaine au 1162 F à 8 %. Au bout d'un mois, l'état général est excellent, la température est normale, il n'y a plus que très peu de pus. Vers les 25-28^e jours, enkystement résiduel au niveau d'une toute petite poche assez haute dans l'espace interscapulo-vertébral. On repère le point déclive sous écran et on fait une petite pleurotomie à minima avec un drain de BERNOU; on le met en aspiration continue, un lavage tous les deux jours. Le 9^e jour, on retire le drain; le 15^e jour, la cicatrisation profonde est complexe. Le malade est guéri.

Ainsi en 40 jours, ce malade, qui était arrivé dans un état très grave, a été guéri d'une pleurésie purulente putride. L'affection a évolué en deux temps: une pleurésie purulente de la grande cavité, qui s'est arrangée en 25 à 28 jours en s'accompagnant d'une reprise très rapide d'un bon état général. Puis une petite poche élevée apparue secondairement, pour laquelle une intervention minime a été réalisée sur un malade en très bon état et qui s'est terminée en moins de 15 jours par une guérison complète.

CRITIQUE

On pourrait dire que les lavages seuls auraient suffi. Nous ne le pensons pas et avons exprimé plus haut notre opinion sur ce point. Nous ne pensons pas davantage que le traitement général sulfamidé

seul eusse pu venir à bout de ces affections, en particulier des deux dernières observations. Et c'est bien, à notre avis, l'association du traitement général au traitement local par lavages qui nous a permis d'avoir ces résultats.

Peut-on espérer mieux encore de la sulfamidothérapie et des lavages sulfamidés ? Assurément, dans nos observations liminaires, les lavages ont été faits avec des comprimés de Dagénan écrasés dans de l'eau. Dans certaines autres de nos observations, en particulier dans l'observation XI, on aurait pu utiliser un corps plus actif. Dans certains cas également, les lavages ont été trop espacés : il n'y a pas avantage à laisser le pus se reformer en abondance et c'est une erreur d'attendre la reprise des signes généraux pour faire un nouveau lavage.

Dans les formes un peu traînantes, on aura toujours intérêt à terminer en aspiration forcée, le poumon reviendra plus vite à la paroi.

L'oxygénothérapie associée s'est montrée au moins une fois un adjuvant très important. Il y a intérêt à la pratiquer plus souvent, spécialement dans les cas où une affection du parenchyme pulmonaire évolue en concomitance avec une pleurésie purulente.

Pour nous résumer, nous pensons qu'il est très possible d'obtenir des résultats encore améliorés avec une technique plus précise, nos premiers traitements ont été faits en tâtonnant. A la fin, nos lavages étaient mieux réglés. On veillera surtout à la fréquence des lavages, à un choix judicieux du corps

utilisé, à une concentration suffisante, et à faire un traitement général à doses assez fortes. On saura reconnaître les cas rares, mais certains, où une pleurotomie a minima toujours sera nécessaire.

CHAPITRE II

OPPOSITION DES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX ET MÉDICAUX

Nous sommes maintenant en présence de deux thérapeutiques : l'une chirurgicale, l'autre médicale; cette dernière ayant largement fait ses preuves. Il importe de les opposer et de voir les avantages et les inconvénients de l'une et de l'autre, leur résultat quant à la durée du traitement, enfin le résultat *quoad vitam*.

1° Il est logique d'admettre que toute collection purulente constituée doit être évacuée, car il est impossible en règle générale qu'elle se résorbe d'elle-même. Le traitement chirurgical permet l'évacuation rapide des pleurésies purulentes et peut paraître au premier abord le seul moyen régulièrement efficace pour traiter ces affections. C'est pour cette raison que beaucoup sont partisans à l'heure actuelle d'une ouverture large, spécialement dans les pleurésies

purulentes à pneumocoques, dont les amas fibrino-purulents sont difficiles à évacuer. La ponction suffit cependant souvent à évacuer les collections, que la chimiothérapie de son côté aseptise et tarit. Parfois, en effet, le trocart est bouché par des caillots de pus. Nous avons été étonné nous-même de la facilité avec laquelle on arrivait à dissoudre ces blocs par les lavages successifs.

2° Une grosse critique est faite aux ponctions répétées : celle d'infecter la paroi. Pour notre compte, nous ne l'avons jamais vu, et il semble qu'en prenant soin d'injecter un peu de solution antiseptique propre avant de retirer le trocart et de remettre le mandrin, suffise à écarter tout danger. Peut-être doit-on cependant faire un peu plus de réserve pour les pleurésies gangréneuses, où le danger pariétal reste possible. En règle générale, nous pensons que l'infection du trajet est un accident beaucoup plus rare que celui de la fistule pleurale, suite d'intervention pour laquelle les statistiques de TOURNEIX donnent 12,6 % en thorax ouvert et 6,3 % en thorax fermé. Il est vrai que CLAVELIN, pour ses statistiques personnelles, donne le chiffre de 2 % de fistules opératoires. Mais les malades de CLAVELIN sont presque tous des adultes jeunes, et nous croyons que ce chiffre de 2 % est très inférieur à la moyenne générale.

3° Le pronostic vital des pleurésies purulentes chirurgicales est désormais, en règle générale, bon. Les

statistiques donnent des chiffres extrêmement variables, et Robert MONOD et Marc ISELIN ne sont plus à les opposer. En vérité, depuis 1918-1920, la mortalité post-opératoire a baissé de façon très sensible. Citons ci-après quelques chiffres : TARNIER, 7 % ; HARLADE, 10 % ; FORSTER et SMALER, 11 %. Chez l'enfant, la proportion de mortalité serait beaucoup plus grande : 35 % pour les meilleures statistiques ; les plus mauvaises atteignent 50 et même 80 %. Nous pourrions également rappeler quelques chiffres cités par MONOD et ISELIN, ceux de HENER :

1922.....	pas de décès	1927	53,3 %
1923	7,7 %	1928	39,» %
1924	14,3 %	1929	9,» %
1925	14,» %	1930	10,» %
1926	28,6 %		

L'âge est un facteur important : de 21 à 30 ans la mortalité ne passe guère 10 %, alors qu'elle monte à 22 % entre 5 et 10 ans et 50 % entre 40 et 50 ans.

Les statistiques de la chimiothérapie ne peuvent présenter d'aussi grands chiffres que ceux alignés par les chirurgiens ; aux 35 cas réunis par TROMPETTER s'ajoutent nos 12 observations personnelles et les 28 que nous avons pu relever. La mortalité n'a été que de 4 cas, soit 5,4 %, et encore on ne peut reprocher à la chimiothérapie la perte d'une petite malade comme la nôtre, qui mourut au 25^e jour de sa pleurésie purulente après deux lavages (le 13^e et le 18^e jour) bien supportés sans choc, et qui n'avait à sa mort qu'une très petite matité à la base, soit un

liquide très peu abondant. La mort est imputable au collapsus cardiaque et à la toxémie généralisée.

4° La chirurgie ne peut intervenir avant son heure optima ; avant, l'intervention est inutile, voire même dangereuse, et un certain nombre de malades meurent avant d'arriver au stade chirurgical de l'affection. Le traitement médical peut s'attaquer à tous les malades qui jadis n'arrivaient pas au stade chirurgical et mouraient. Nous ne voulons pas prétendre qu'il les guérira tous, mais certainement le nombre en sera beaucoup diminué.

La chimiothérapie agit donc plus tôt et, à côté des ponctions évacuatrices qui n'étaient presque toujours qu'un facteur de temporisation pour amener les malades au stade opératoire, elle constitue non plus une arme défensive, mais a bien une valeur offensive contre l'infection pleurale. Le malade est médical avant d'être chirurgical et maintenant on peut médicalement faire autre chose qu'attendre. On peut réellement traiter. Le malade peut et doit rester médical. On peut traiter à ce point que nous pensons que l'intervention sera l'apanage des seuls malades *rare*s que la thérapeutique médicale n'aura pas pu guérir.

On pourrait reprocher au traitement médical exclusif de différer trop une intervention inévitable. Il n'en est rien. En fait, le traitement médical agit tôt et agit vite. En général, si du cinquième ou sixième lavage, c'est-à-dire autour du 18° ou 20° jour, le pus revient toujours abondant, il paraît inutile

d'insister et on pourra songer à intervenir. Encore est-il que bien souvent l'état général du malade autorise la poursuite du traitement. D'après nous, il n'y aura lieu de prendre cette décision que très rarement ; dans plus des deux tiers des cas, le traitement médical seul suffit. TROMPETER cite 35 cas traités, 25 sans pleurotomie, 10 seulement avec pleurotomie. Soit 28,5 % seulement. On est saisi d'ailleurs de lire en 1929, sous la plume de DE SÈZE : « Il faut opérer en principe toutes les pleurésies purulentes » et, sous la même signature, de voir douze ans plus tard une opinion aussi formelle et diamétralement opposée comme celle que nous citions plus haut.

5° Un point sur lequel nous voulons insister particulièrement est le fait que le traitement médical est plus court que le traitement chirurgical. Il commence plus tôt et c'est là un gain de temps au départ. Il dure en moyenne moins longtemps. Sans doute, parmi les observations que nous avons citées, nous avons rencontré des cas qui se sont prolongés un certain temps. On peut accuser la virulence du germe, la moindre résistance du malade, une technique médicale encore mal établie avec des doses insuffisantes. Mais qu'est-ce encore que deux ou trois mois auprès des interminables complications des pleurotomies qui peuvent s'étendre sur de très nombreux mois. A côté de cela, combien de traitements ont été d'une brièveté étonnante, ne durant que quelques jours.

Le pronostic de durée se trouve considérablement réduit et c'est là un fait d'importance, médicalement et socialement aussi sans doute. Le malade étant apte à reprendre plus tôt une vie et une activité normales.

TOURNEIX cite, pour 2.210 cas, une durée de traitement de 71 jours. Les partisans de l'intervention à thorax fermé prétendent abaisser la moyenne à 42 jours.

Si nous prenons les statistiques de CLAVELIN, qui ne comportent que la durée du traitement chirurgical : le temps varie de 30 à 80 jours. Cette durée ne parle pas du délai pré-opératoire et il s'agit de malades jeunes, résistants pour la plupart. Ces chiffres sont donc très inférieurs à la moyenne générale.

Les diverses observations que nous avons pu réunir oscillent de longueur entre 5 et 80 jours, la durée moyenne étant de 27,3 jours pour ces cas. Le traitement pouvant être établi dès que le diagnostic est porté, la différence de durée est de 7 jours. Si nous ajoutons 10 à 15 jours de délai opératoire moyen, cela fait une différence réellement sensible et nous noterons encore que cette fois la statistique porte sur des malades ayant entre 33 jours et 65 ans.

6°. Enfin, il est très important de bien se rendre compte que le malade traité par la sulfamidothérapie et qu'on doit cependant confier au chirurgien, est un sujet qui se porte aussi bien que son état le permet. Il est apyrétique, ne présente pas de dyspnée,

ce n'est plus un intoxiqué. Le lavage, en enlevant le pus, soulage les émonctoires et permet à l'organisme de faire les frais d'une intervention. C'est vraiment avec ce traitement qu'on peut obtenir l'intervention à froid tant souhaitée.

En terminant, nous insisterons sur le fait que si les lavages sulfamidés « médicaux », c'est-à-dire faits par ponctions répétées, permettent souvent d'éviter la pleurotomie ; lorsque dans certains cas cette intervention devient indispensable, les lavages sulfamidés « chirurgicaux » faits par le drain améliorent de la même façon l'état de la plèvre et raccourcissent la période de drainage. C'est donc aux lavages, simples ou associés à la chirurgie, que revient l'heureuse modification du pronostic des pleurésies purulentes.

CONCLUSIONS

I. - *Dans la première partie* de notre travail, nous avons étudié :

a) L'évolution et l'état actuel du traitement chirurgical des pleurésies purulentes non tuberculeuses. Celui-ci, qui remonte déjà à dix siècles avant notre ère, est maintenant bien codifié et à peu près stabilisé. Ses indications sont précises :

1° Quant au moment de l'intervention, à l'état du poumon sous-jacent, à la nature du germe et à l'état de la collection purulente pleurale ;

2° Quant au mode opératoire : la pleurotomie large recueillant la faveur de nombreux chirurgiens (la pleurotomie à thorax fermé ou à thorax ouvert n'ayant plus qu'un intérêt doctrinal). La pleurotomie a minima ayant elle aussi ses partisans, qu'elle soit suivie ou non d'aspiration continue.

b) L'évolution et l'état actuel du traitement médical. Celui-ci est par contre en plein devenir.

1° Il comprend les traitements locaux : ponctions, aspiration discontinue, injections de substances modificatrices ou antiseptiques, lavages pleuraux ;

2° Et les traitements généraux, dont l'importance a été entièrement renouvelée depuis l'apparition des sulfamides.

II. - *Dans la deuxième partie*, nous avons étudié la sulfamidothérapie dans les pleurésies purulentes :

a) Le choix du produit, la notion du pH (si importante à nos yeux), les notions de toxicité et de concentration ; et ceci en fonction des germes microbiens et de leur comportement pathologique ;

b) L'injection des sulfamides dans la cavité pleurale, qui a permis à certains, grâce à des dosages rigoureux, d'augmenter la concentration du produit à un taux suffisant au-dessous duquel il restait inefficace, et d'étudier son pouvoir de diffusion qui doit, autant que possible, être atténué au maximum pour agir localement.

III. - *La troisième partie* a été réservée :

a) A l'étude détaillée de ce que nous estimons être un progrès récent et réel dans la thérapeutique des pleurésies purulentes : le lavage de plèvre. Nous avons insisté sur la technique simple mais rigoureuse, sur les avantages, sur les incidents et accidents, les traitements adjuvants, etc...

b) Sur le mode d'action de la sulfamidothérapie locale, qui agit mécaniquement en tant que lavages, et cliniquement surtout, en tant qu'imprégnation diffuse et continue de la poche pleurale.

c) ENFIN, NOS OBSERVATIONS NOUS ONT PERMIS DE TIRER LES CONCLUSIONS SUIVANTES :

1° La chimiothérapie permet maintenant d'envisager le traitement médical des pleurésies purulentes de l'enfant et de l'adulte.

2° La chimiothérapie bien réglée est suffisante pour guérir un très grand nombre de pleurésies purulentes.

3° Le procédé des lavages de plèvre, associé au traitement *per os*, doit être considéré comme le traitement de choix. Il associe aux avantages du traitement médical ceux du traitement chirurgical, en particulier celui de permettre une évacuation très satisfaisante de la collection.

4° Le traitement chimiothérapique peut et doit être institué dès que le diagnostic de pleurésie purulente est porté. Il commence plus tôt et il est plus court que le traitement chirurgical.

5° Le traitement sulfamidé doit agir relativement vite ; tout épanchement se prolongeant au-delà d'un temps normal sans tendance à la résorption complète, sera évacué chirurgicalement par une petite pleurotomie déclive a minima, avec un drain qu'on aura intérêt à ne laisser que quelques jours.

6° L'intervention, si elle doit avoir lieu, sera faite vraiment à froid sur un malade en bon état apyrétique.

7° La thoracotomie large ne devrait plus devenir qu'une intervention exceptionnelle pour atteindre des pleurésies de siège inaccessible aux ponctions pour les pleurésies enkystées, trop tardivement opérées, par exemple.

VU : *Le Doyen,*
A. BAUDOIN.

VU : *Le Président de Thèse,*
TROISIÈRE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
GIDEL.

BIBLIOGRAPHIE

I. - Thèses :

BAL (Christian). — Le lavage de plèvre, sa technique, ses résultats. (*Th. de Lille*, 1939-1940).

BART (Catherine). — Contribution à l'étude du traitement des pleurésies purulentes par les ponctions suivies d'injections intrapleurales de bleu de méthylène. (*Thèse de Paris*, 1917.)

BLOCH (Ch.). — Traitement chirurgical des épanchements suppurés de la plèvre par la stérilisation et la fermeture secondaire de la cavité. (*Thèse de Paris*, 1919.)

BOUMARD (G.). — Quelques considérations sur les pleurésies purulentes aiguës à streptocoque.

BRUNET (L.). — Contribution à l'étude du traitement des pleurésies purulentes grâce à 9 cas traités par l'électrargol et le goménol. (*Thèse de Montpellier*, 1920.)

CHAIGNON (Pierre). — Traitement par les sulfamides des infections pleuro-pulmonaires surajoutées chez les tuberculeux pulmonaires. (*Thèse de Paris*, 1939.)

DELAHAIRE (J.-B.). — L'aspiration discontinue intrapleurale dans le pyothorax tuberculeux. (*Thèse de Paris*, 1941.)

FIDEL-FRANCISCA TORRÈS. — Sulfamides et spermatogénèse (chap. III). (*Thèse de Paris*, 1938.)

GELIN (Paul). — Traitement simple des pleurésies purulentes par l'irrigation intermittente avec le liquide de Dakin. (*Thèse de Paris*, 1919.)

- LE MONIET (Jean). — Traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses par les lavages de plèvre. (*Thèse de Paris*, 1937.)
- LE RASLE (Gabriel). — La chimiothérapie des pleurésies purulentes à streptocoque par les dérivés sulfamidés. (*Thèse de Paris*, 1938.)
- PÉRIN (Pierre). — Traitement des pleurésies purulentes à streptocoque par les sulfamidés. (*Thèse de Lille*, 1940.)
- PINÈS (Jacques). — Les pleurésies purulentes à streptocoque et la carboxysulfamido-chrysoïdine. (*Thèse de Paris*, 1939.)
- ROQUET. — Pratiques nouvelles dans le traitement des pleurésies purulentes. (*Thèse de Paris*, 1918.)
- SCHARZCHILD. — Guérison possible des pleurésies purulentes sans intervention. (*Thèse de Paris*, 1902.)
- TOURNEIX. — Traitement des pleurésies purulentes aiguës de la grande cavité par la pleurotomie valvulaire. (*Thèse de Paris*, 1923.)
- TROMPETER. — Etudes de quelques cas chirurgicaux traités par la chimiothérapie. (*Thèse de Paris*, 1939.)

II. - Bibliographie générale :

- GUÉRIN (Louis). — Du traitement des pleurésies purulentes aiguës non tuberculeuses par la difonnine iadobenzométhylène (septicémine). (*Thèse de Bordeaux*, 1932-33.)
- HERTZOG-CACHIN (Marcelle). — Le postural drainage dans le traitement des suppurations pulmonaires.
- BERNOU (A.), FRUCHAUD (H.). — De l'aspiration dans le traitement des pyothorax tuberculeux. (*Revue de la tuberculose*, novembre 1936.)
- BERNOU (A.), CANONNE, MARECAUX (L.). — A propos du pyothorax ancien guéri par l'aspiration sans thoraco ni pleurotomie. (*Revue de la tuberculose*, mai 1938.)

BERNOU (A.), FRUCHAUD (H.), D'HOUE (H.). — Traitement médico-chirurgical des pleurésies purulentes tuberculeuses. (G. Doin et Cie, 1939.)

CACHIN et ISRAEL. — Indication et technique du traitement chirurgical des pleurésies purulentes de la grande cavité. (*Gazette des Hôpitaux*, 18 mai 1935.)

CARRIÈRE et PARIS. — Pleurésie purulente de la grande cavité guérie par la sulfamidothérapie « per os » et intra-plurale.

COSTANTINI. — Du drainage des pleurésies purulentes en thorax fermé. (*La Presse Médicale*, 25 mars 1933.)

CLAVELIN (Ch.). — Au sujet du traitement des pleurésies purulentes. (*Le Bulletin Médical*, 30 janvier 1937.)

DELORE (Ivan). — Pleurésies purulentes et lavages de la plèvre. (*Le Bulletin Médical*, 2 août 1930.)

DESBUQUOIS, MOARE, LE SAGE. — Les pleurésies purulentes pneumococciques de l'enfant et la thérapeutique sulfamidée. (*Gazette médicale de France*, février 1942.)

DUREL. — Thérapeutique sulfamidée. (Baillière et fils, 1940.)

FAUTREL. — *Gazette médicale de France*, novembre 1941. (*Journal des Praticiens*, 17 janvier 1942.)

GERMAIN, LE GALLON et MOREAU. — Pleurésie médiastine. Guérison par les sulfamides. (*Société médicale des Hôpitaux*, 27 octobre 1930.)

HIPPOCRATE. — Aphorismes. Histoire de la médecine.

HOCHBERG et FÈVRE. — Traitement de l'empyème aigu et non tuberculeux par l'irrigation et la tension négative. (*Annals of Surgery*, May 1939.)

ISELIN (Marc). — Pleurésies purulentes tuberculeuses. (*Encyclopédie médico-chirurgicale*).

JOURDAN (Pierre). — Les pleurésies purulentes. (Marcel Vigné, 1939.)

- HUO (Th.). — Empyème pneumococcique traité par irrigation locale de sulfamide.
- LAIGNEL-LAVASTINE. — Histoire de la médecine, tome II.
- LEIBOVICI. — L'évolution du traitement chirurgical des pleurésies purulentes aiguës. (*Bulletin général de la Thérapeutique.*)
- LE ROCHAIS. — Traitement des épanchements purulents non tuberculeux de la plèvre par les lavages sulfamidés. (*Archives médicales d'Angers*, octobre 1942.)
- LÉVY-VALENSI, S. DE SÈZE, J. PINÈS. — Le traitement médical des pleurésies purulentes non tuberculeuses. (*Presse médicale*, 2 septembre 1939.)
- MARQUÉZY, LAUNAY, PÉRROT et MAGE. — Pleurésies purulentes à streptocoque chez les nourrissons, guéries par le 1162-F en ingestion et injection intra-pleurale.
- MARSHALL, CUTTING-EMERSON. — Toxicité de la sulfamide. (22 janvier 1939.)
- MERIEL (E.). — Quand faut-il opérer les empyèmes aigus. (*Cours médical* n° 21, 23 mai 1937.)
- MONOD et ISELIN. — Les Indications opératoires dans les pleurésies purulentes aiguës. (*Annales médico-chirurgicales.*)
- NOBÉCOURT, DES CAMIERS (Julie) et TOURNEIX. — Traitement des pleurésies purulentes consécutives aux broncho-pneumonies morbilleuses par les injections intra-pleurales de bleu de méthylène. (*Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux*, 1925.)
- NOBÉCOURT, KAPLAN et BARGETTON. — Pleurésies purulentes à streptocoque consécutives à une rougeole. Guérison par ponctions évacuatrices. (*Archives médicales des enfants*, 1929.)
- PASCALIS (G.). — Le traitement chirurgical des pleurésies purulentes. (*Journal de médecine de Paris*, 10 février 1938.)
- PÉHU et Mlle ROUGIER (A-Z.). — Les pleurésies à pneumocoque dans l'enfance. (Gauthier-Villars, 1934.)

PLAZY et GERMAIN. — Du traitement médical des pleurésies purulentes aiguës. (*Revue médicale de Paris*, juin 1932.)

SCHWARTZ et MÉTIVET. — Chirurgie du thorax et du membre supérieur.

TUFFIER. — Traitement des épanchements purulents de la plèvre. (*Presse médicale*, 26 septembre 1918.)

— Quelques causes des insuccès opératoires dans le traitement des pleurésies purulentes. (*Société de chirurgie*, 3 décembre 1919.)

WEILL-HALLÉ, LAUTMANN, CACHIN. — Pleurésies purulentes à streptocoque hémolytique. Guérison par les sulfamides. (*Société de Pédiatrie*, 5 juillet 1939.)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
--------------------	---

PREMIERE PARTIE

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL. SON ÉVOLUTION	11
ETAT ACTUEL DU PROBLÈME CHIRURGICAL	16
<i>a)</i> Quand faut-il intervenir	17
<i>b)</i> Comment faut-il opérer	22
Pleurotomie large ou pleurotomie a minima	23
LE TRAITEMENT MÉDICAL. SON ÉVOLUTION	25
ETAT ACTUEL DU TRAITEMENT MÉDICAL	30
<i>a)</i> <i>Per os</i>	30
<i>b)</i> <i>Loco dolenti</i>	33

DEUXIEME PARTIE

LA SULFAMIDOTHÉRAPIE :

LES BASES FONDAMENTALES DU TRAITEMENT SULFAMIDÉ	35
1. - Choix du produit	36
- Traitement général	36
- Traitement local	37
- La notion du pH	37
- Les autres caractères physico-chimiques	39
2. - Les doses	39
<i>a)</i> Formes parapneumoniques	40
<i>b)</i> Formes métapneumoniques	42
3. - Notion de toxicité et de concentration	44
I) Toxicité	44
II) Concentration	51

LES CORPS UTILISABLES	53
LE TRAITEMENT SULFAMIDÉ PAR VOIES BUCCALE OU PAREN- TÉRALE SIMPLE	59
Observations	61
LE TRAITEMENT SULFAMIDÉ PAR INJECTIONS LOCALES ET INGES- TION	69
Technique	71
Observations	73
a) Pleurésies streptococciques	73
b) Pleurésies pneumococciques	75

TROISIEME PARTIE

LES LAVAGES DE PLÈVRE SULFAMIDÉS	79
Technique	80
- Le lavage	84
- Incidents et accidents	86
- Cas particuliers	87
- Les traitements adjuvants	88
- Indication	89
Mode d'action de la sulfamidothérapie locale	90
- Echecs.	91
Observations	93
- Pleurésies purulentes à streptocoques	93
- Pleurésies purulentes à pneumocoques	96
- Pleurésie purulente à entérocoques	103
- Pleurésie purulente à staphylocoques	104
- Pleurésie purulente putride à germes multiples	105
Critique	106
OPPOSITION DES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX ET MÉDICAUX	109
CONCLUSIONS	117
BIBLIOGRAPHIE	121

